

LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE COMO FUENTE DE SALUD Y VALORES

Coordinadores

Prof. Dr. Manuel Guillén del Castillo

Prof. Dr. Juan de Dios Benítez Sillero

(Indicadores de la edición del libro)

ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN	5
PRÓLOGO	7
ÍNDICE DE AUTORES	15

BLOQUE I. “Fundamentos Biomédicos de la Actividad Física y el Deporte”

CAPÍTULO I	
Deporte fuente de salud vs patología luces y sombras	25
CAPÍTULO II	
El reconocimiento médico deportivo como base para la planificación de la actividad física	43
CAPÍTULO III	
Corazón y Deporte	61
CAPÍTULO IV	
Beneficios de la actividad física en el Sistema Inmune	71
CAPÍTULO V	
La adaptación y recuperación del músculo esquelético en la actividad física y el deporte	87
CAPÍTULO VI	
Evaluación morfofuncional del jugador de fútbol	105

BLOQUE II. “Patologías en relación con la actividad física y el deporte. Prevención. El ejercicio físico saludable como alternativa terapéutica”.

CAPÍTULO VII	
Los microbios en la práctica de la actividad física y el deporte	133
CAPÍTULO VIII	
Las enfermedades reumáticas y el deporte: ¿Enemigos o aliados?	153

CAPÍTULO IX	
Actividad física y enfermedades degenerativas del Sistema Nervioso Central.....	159
CAPÍTULO X	
El Pie Diabético. Terapéutica pionera con células madre y valoración de la actividad física en los pacientes afectados de Diabetes	193
CAPÍTULO XI	
Prevención de las lesiones oculares secundarias a la práctica deportiva.....	199
CAPÍTULO XII	
Prevención de la muerte súbita en el deporte: Utilidad de los análisis genéticos.....	221
CAPÍTULO XIII	
Hábitos de vida saludables y prevención del cáncer	237

BLOQUE III.

Determinantes a tener en cuenta en la práctica Físico-deportiva.

CAPÍTULO XIV	
Fundamentos de la preparación física en el deporte.....	255
CAPÍTULO XV	
Actividad física y deporte en la infancia y adolescencia: recomendaciones e investigación en nuestro medio.....	275
CAPÍTULO XVI	
Fundamentos a considerar en la práctica físico-deportiva en edades de crecimiento y desarrollo.....	293
CAPÍTULO XVII	
La preparación física en etapas de crecimiento y desarrollo.....	307
CAPÍTULO XVIII	
Actividades físicas y deportivas aconsejadas y desaconsejadas en las distintas etapas de la vida.....	319
CAPÍTULO XIX	
Factores condicionantes en el rendimiento de la mujer deportista	359
CAPÍTULO XX	
Pros y contras a tener en cuenta en las actividades y deportes de fondo.....	369
CAPÍTULO XXI	
El órgano de la visión y la Actividad Físico-Deportiva. Prevención de algunos riesgos.....	377
CAPÍTULO XXII	
La elección de calzado deportivo en la práctica del running. Aspectos técnicos y problemática mercadológica	421

BLOQUE IV.
Consideraciones desde la perspectiva de la recuperación deportiva.

CAPÍTULO XXIII	
Rehabilitación y deporte. Aspectos básicos. Importancia y relevancia	485
CAPÍTULO XXIV	
Fisioterapia deportiva: disciplina, género e individualización.....	495
CAPÍTULO XXV	
RCP Básica y uso del desfibrilador: Técnicas sencillas que salvan vidas	513

BLOQUE V.
Rol de los profesionales de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

CAPÍTULO XXVI	
Las competencias científicas del Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, especialista en Preparación Física y Salud	539
CAPÍTULO XXVII	
Actividad Física, Ejercicio Físico y Deporte, tres vías hacia el bienestar.....	545
CAPÍTULO XXVIII	
La salud en el campo de la actividad física y el deporte: algunas reflexiones básicas	549
CAPÍTULO XXIX	
La conquista del espacio profesional. Pasado, presente y futuro	563
CAPÍTULO XXX	
Las atribuciones profesionales de los titulados universitarios en Ciencias de la actividad física y del deporte. Fortalezas y Amenazas.....	589
CAPÍTULO XXXI	
El futuro profesional desde la perspectiva de un docente, colegiado desde 1973. Una aporía caliente	601

BLOQUE VI.
Misceláneas de interés en la actividad físico deportiva.

CAPÍTULO XXXII	
Mujer y movimiento olímpico: ¿Comprometidos con la Igualdad?.....	619
CAPÍTULO XXXIII	
Vitamina d y rendimiento muscular en atletas y deportistas.....	627
CAPÍTULO XXXIV	
La excelencia del deporte y sus protagonistas.....	659

CAPÍTULO XXXV	
De las ocurrencias a las certezas. los beneficios saludables de la danza en la edad adulta.....	669
CAPÍTULO XXXVI	
El acoso escolar. Algunos rasgos.....	683
CAPÍTULO XXXVII	
El acoso escolar y la convivencia en la escuela. ¿Qué puede hacer la Educación Física?	693
CAPÍTULO XXXVIII	
Dieta mediterránea y actividad física.....	709

ÍNDICE DE AUTORES

- Dda. Alcaraz Galiano, Sandra..... 495**
Dda. en Fisioterapia. Maestra Especialista de Educación Física. Máster Universitario en Fisioterapia Deportiva. Fisioterapeuta de la Federación Andaluza de Baloncesto. Directora Gerente de Physiobalance de Córdoba.
- Prof. Dr. Alemán Páez, Francisco.....421**
Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social de la Universidad de Córdoba. Dr. y Ldo. en Derecho, Ldo. en Sociología y en Ciencias Políticas. Entrenador Nacional de Atletismo. Campeón Universitario de Campo a Través. y Récord Canario de 1000 mts. Ex atleta de medio fondo, Maratón y Triatlón. En la actualidad practicante activo de atletismo.
- Dr. Armada Crespo, José Manuel..... 669**
Doctor en Educación. Licenciado en Psicopedagogía. Maestro Especialista en Educación Física. Ex profesor de la Universidad de Córdoba.
- Prof. Dr. Barcala Furelos, Roberto513**
Doctor por la Universidad de Vigo. Ldo. en Educación Física. Prof. Contratado Doctor en U. de Vigo-Pontevedra. Maestro especialista en Educación Física (Universidade da Coruña). Funcionario de Carrera del Cuerpo de Maestros. Profesor de Salvamento Acuático por la F.S.S. de Galicia.
- Prof. Dr. Barneto Aranda, Isidoro Carlos 237**
Doctor en Medicina. Especialista en Oncología Médica Hospital Universitario Reina Sofía. Diplomado Medicina Laboral. Profesor Asociado de Medicina de la Facultad de Medicina en Córdoba. Investigador IMIBIC Área de Oncología. Miembro del grupo de prevención de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM).

CAPÍTULO XXII

LA ELECCIÓN DE CALZADO DEPORTIVO EN LA PRÁCTICA DEL RUNNING. ASPECTOS TÉCNICOS Y PROBLEMÁTICA MERCADOLÓGICA

Francisco Alemán Páez

*"Cuando corres contra el tiempo, no tienes que correr a toda velocidad.
Otros no pueden mantener el ritmo si es constante y difícil hasta el final!"*

(Paavo Nurmi)

"Una persona se repone pronto de un fracaso. Un mediocre jamás se recupera de un éxito"

(Séneca).

"Más gana quien es vencido por cuanto aprende"

(Epicuro)

"Siempre se estima más lo que menos se espera"

(B. Gracián)

1. ATLETISMO, "FOOTING" Y "RUNNING". CONSIDERACIONES PREVIAS DE UN TRINOMIO ASOCIATIVO IMPERFECTO.

1. La práctica de carrera, primero popularizada con el anglicismo "footing" y más tarde mediante el constructo "running", lleva tiempo experimentando una eclosión fenomenológica en numerosísimos aspectos y vertientes. Lo es así, en primer término, con respecto a las manifestaciones más modestas e inmediatas de realización del mentado ejercicio. Incluyo en este plano el hecho de andar rápido (próximo a la marcha atlética, e inserta en el concepto "foot-ing" antedicho) y por ende la práctica de correr individualmente en los espacios de ocio habilitados para llevar a cabo tal forma de esparcimiento. Esta práctica deportiva lleva a entender la carrera como un ejercicio físico realizable al aire libre por puro placer o diversión, a modo de pasamiento recreativo y de recuperación anímica (segunda acepción del concepto "deporte" en el DRAE). Desde este prisma, y entre las numerosas ventajas del "running", se trata de un ejercicio asequible, accesible y cómodo, pues, respectivamente, no requiere gran inversión en materiales (pongamos una horquilla comprendida entre los

90-120 E, respecto del coste medio de una zapatilla), tampoco necesita especiales habilidades para practicarlo, y sobre todo, y muy especialmente, abre muchas posibilidades para que cada persona practique dicho deporte en función de sus propias necesidades y espacios operativos. Permite escoger con relativa libertad las franjas horarias y los escenarios materiales de realización; todo ello sin supeditarse a un cronograma rígido ni a un espacio dado (gimnasios) y sin requerir necesariamente de acompañantes, a diferencia de otros deportes grupales (tenis, padel, etc) o de ejercicio colectivo.

La evolución ascendente del "running" guarda sin embargo un "nexo psico-funcional" con la vertiente competitiva de la carrera. Esta segunda orientación se canaliza mediante una miscelánea de eventos deportivos celebrados durante todo el año en la mayor parte de las ciudades y municipios (carreras populares, medias maratones, maratones, ultra-maratones, "trail", etc). Eso sí, correr competitivamente tiene matices y graduaciones dispares. Por un lado, los practicantes pueden concebir la competición como una práctica aneja al hecho de correr en sí, e interpretar tales eventos como un factor de motivación que da sentido al ejercicio diario. El corredor asume proyectivamente el reto de preparar un evento atlético para lograr una marca (ritmos por kilómetro) o superar una distancia, y en ambos casos compite en carreras con una cierta periodicidad de hábito. Por otro lado, la competición también puede concebirse como un elemento digamos "conminatorio" que testea periódicamente el estado de forma del corredor siguiendo un programa más o menos ambicioso, planificado, "espartano" incluso, de entrenamiento. Por cerrar la cuadratura del círculo de estas consideraciones iniciales, otro factor propiciador de la eclosión fenomenológica del "running" tiene como base el despegue experimentado cualitativamente por el atletismo, ya se practique este a nivel amateur o, sobre todo, y muy especialmente, mediante una dedicación exclusiva y en pureza profesional.

2. El fenómeno del "running" afianza sus bases en las tres últimas décadas del pasado siglo para catapultarse definitivamente en este milenio. Las causas de dicho despegue son multifacéticas, y siguen una genealogía evolutiva ascendente, en los términos como analizaremos en este trabajo. El primer aspecto a considerar presenta obviamente un perfil histórico, y debemos ubicarlo bajo el paraguas del olimpismo y del maratón como prueba agonal de las disciplinas atléticas. Cualquier aficionado a nuestro deporte memoriza acontecimientos y nombres de atletas cuyo devenir han venido modulando ideográficamente la fenomenología de correr, erigiéndola incluso en referencia icónica gracias a los valores humanistas ligados al esfuerzo, el trabajo constante, el juego limpio, la honestidad, el crecimiento personal, la cooperación o la superación frente a la adversidad; cánones todos vinculados heurísticamente a dicha práctica.

Como sabemos, el deporte competitivo, entendido como actividad sujeta a

reglas fijas que pone a prueba la fortaleza, las cualidades físicas y las habilidades competitivas individuales y colectivas (primera acepción del término "deporte" en el DRAE), se forja conceptualmente en el siglo XIX (proviene derivadamente del constructo anglófono "sport"), sin embargo los orígenes de la competición atlética se remonta a las antiguas olimpiadas celebradas entre las polis Griegas⁴. En aquella época el fenómeno de correr tenía una fundamentación reverencial y de respeto dignitativo, reforzado desde un doble plano. Primero por la vinculación militar de unas disciplinas que ponían a prueba la habilidad y condición física de sus practicantes (la carrera se entrecruzaba con la lucha, los saltos y los lanzamientos). Y además, y unido a lo anterior, debido al sentido religioso de las olimpiadas, cuyos resultados ennoblecían la reputación de los ganadores de unos juegos celebrados en honor y loor de deidad⁵.

Por consiguiente, la práctica atlética recaba originariamente un sentido material de perfección ascética enhebrado a un segundo sentido de plenitud psico-física, y cuya correcta combinación eleva al sujeto a un estado casi

4 . Homero describe precisamente en la Odisea el cuadro de disciplinas atléticas, y así: "Alcanzad esta señal, jóvenes; en breve lanzaré, creo yo, otra piedra tan lejos o aún más. Y aquél entre los demás feacios, salvo Laodamante, a quien su corazón y su ánimo le impulse, que venga acá, que haga la prueba -puesto que me habéis irritado en exceso en el pugilato o en la lucha o en la carrera; a nada me niego. Pues Laodamante es mi huésped: ¿Quién lucharía con el que lo honra como huésped? Es hombre loco y de poco precio el que propone rivalizar en los juegos a quien le da hospitalidad en tierra extranjera, pues se cierra a sí mismo la puerta. Pero de los demás no rechazo a ninguno ni lo desprecio, sino que quiero verlo y ejecutar las pruebas frente a él. Que no soy malo en todas las competiciones cuantas hay entre los hombres. Sé muy bien tender el arco bien pulimentado; sería el primero en tocar a un hombre enviando mi dardo entre una multitud de enemigos aunque lo rodearan muchos compañeros y lanzaran flechas contra los hombres. Sólo Filoctetes me superaba en el arco en el pueblo de los troyanos cuando disparábamos los aqueos. De los demás os aseguro que yo soy el mejor con mucho, de cuantos mortales hay sobre la tierra que comen pan. Aunque no pretendo rivalizar con hombres antepasados como Heracles y Eurito Ecaliense, los que incluso con los inmortales rivalizaban en el arco. Por eso murió el gran Eurito y no llegó a la vejez en su palacio, pues Apolo lo mató irritado porque le había desafiado a tirar con el arco. También lanzo la jabalina a donde nadie llegaría con una flecha. Sólo temo a la carrera, no sea que uno de los feacios me sobrepase; que fui excesivamente quebrantado en medio del abundante oleaje, puesto que no había siempre provisiones en la nave y por esto mis miembros están flojos" (Canto nº VIII: "Odiseo agasajado por los Feacios").

5 . Ciertamente, el "olimpiónico" representaba el logro de las mayores cimas de popularidad, prestigio y admiración social, por ello las ciudades originarias les organizaban excelso recibimientos, a veces incluso derribando parte de la muralla para remarcar simbólicamente su entrada en la urbe. Desde ese momento gozaba de un estatuto privilegiado y así: el municipio asumía la manutención, se les eximía de pagar impuestos, entraban gratis en los espectáculos, etc; sobre estos extremos, vid Durántez C. (2008) "Los juegos olímpicos antiguos", en AA.VV (Coord. Guillén del Castillo M) "Los juegos olímpicos en la historia del deporte. XXXIX Curso oficial de la academia olímpica española", UCO, p. 34.

místico de espiritualidad y plenitud. Esta "eudaimónia" (μ; de "eu": bueno/ y "daimōn": espíritu), sintetizada siglos más tarde en el aforismo latino "mens sana in corpore sano"⁶, hace del tesón atlético, y en definitiva del trabajo diario rectamente realizado, un cauce inter-mediador de justicia, humana y divina, cuya debida cumplimentación abre las puertas del crecimiento personal, el refuerzo anímico, incluso la prosperidad terrenal, de darse este caso. Cuando a finales del siglo XIX Demetrius Vikelas y el barón de Coubertain impulsan el COI y el movimiento olímpico, los deportes iniciales recogieron el cuadro de disciplinas atléticas y la filosofía inspiradora de los juegos Griegos. La carrera a pie tendrá un peso específico en dicho cuadro selectivo, siguiendo, esto es, la tripartición, ya preexistente en los juegos antiguos, entre habilidades de velocidad, velocidad-fuerza-resistencia, y fondo⁷. Las primeras olimpiadas de la era moderna (Atenas, 1896) integran el maratón en el cuadro de disciplinas atléticas. Su inclusión emulaba la hazaña del soldado griego Filípides, cuya épica ciertamente se había mixtificado entre leyendas e historiografías variopintas⁸. La integración olímpica pretendía, más bien, actualizar el perfil de los antiguos "*hemeródromos*", esto es, una categoría muy selectiva de corredores profesionales que laboraban como mensajeros entre las polis griegas⁹. En cualquier caso, la incorporación del maratón a las olimpiadas proyectaba

6 .El brocardo es del poeta latino Juvenal y su Sátira X, cuya cita reza del siguiente modo: "orandum est ut sit mens sãna in corpore sãnõ".

7 .Las fuentes clásicas y los estudios más autorizados hipostasian un régimen atlético estructurado en base a la distancia de la pista de carrera (o "dromo") de los estadios donde se celebraban los juegos: 192,3 metros en Olimpia, 177.5 en Delfos, 181.3 en Epidauro, ó 210 en Pérgamo. Salvando las diferencias existentes entre dichos escenarios olímpicos, tal régimen colegía tres grupos de pruebas. La primera, prueba de estricta velocidad, comprendía un "estadion", es decir, una distancia equivalente a los 200 mts. En la prueba de "diaulios", los atletas recorrían el estadio dos veces, distancia análoga a los actuales 400 metros. Asimismo, una tercera disciplina, el "dolikhos", podía abarcar entre 7 y 24 estadios (o sea, entre 1400 y 4400 metros de distancia). Considerando dicha tripartición, las fuentes y las propias pinturas realizadas por los artistas griegos escenifican estilos erguidos, atletas impulsados, figuras con las rodillas levantadas, etc, todo ello en sintonía biomecánica con el tipo de prueba atlética en sí (velocidad, resistencia, fondo). Para profundizar en estos extremos, vid Vanhove D, Laporte W, Bultiauw P, Raepsaet G, y Hemelryk (1992) "Las disciplinas deportivas", en la obra col. "El deporte en la Grecia antigua. La génesis del olimpismo", Fundación La Caixa, Barcelona, pp. 112 y 113.

8 .Como es sabido, Filípides se eleva a la categoría de mito cuando muere por fatiga después de correr la distancia entre Maratón y Atenas y anunciar la victoria griega sobre el ejército persa, sin embargo son muchas las mixtificaciones concomitantes. Amén de cuestionarse incluso su muerte, se aduce que no corrió 40 kilómetros sino 200 más; que tardó dos días en recorrer la distancia, y que, lejos de la pretendida felicidad anunciadora de una victoria, en realidad corrió para pedir auxilio a los espartanos.

9 .Los hemeródromos eran hombres rápidos y de gran resistencia aeróbica que se entrenaban a pie para recorrer grandes distancias y sin apenas descanso (las fuentes hablan de 200 kms e incluso de 24 horas). También tenían un perfil casi sagrado pues se entendía que estaban protegidos por los dioses.

un canon revalorizador del espíritu humanista en un momento de cambio de siglo y de profundas convulsiones histórico-políticas.

3. La elevación del maratón a prueba epígono y agonística de la agenda olímpica trenza desde ese momento el simbolismo del límite físico frente al poder de superación del ser humano. Correr 40 kilómetros, una vez vaciadas las reservas de glucógeno a la hora y media de carrera, asigna al "athlón/atleta" un sentido épico ("athlon" connota etimológicamente un significado de lucha, competencia o combate) pero, sobre todo, confiere una conciencia incuestionable de superación psico-física, superando incluso la situación máxima de umbral. La salida de aquella primera maratón de las olimpiadas modernas partió del pueblo de Maratón para ubicar la meta en el Estadio Panathinaiko. El hecho de mediar 40 kilómetros aproximados entre aquellos puntos referenciales (en realidad mediaban 41.8 kms) explica la adopción inicial de aquella distancia como longitud oficial de la prueba¹⁰. Muchas fueron las contingencias que envolvieron la primera maratón olímpica, que de inmediato tuvo su primera réplica al año siguiente cuando Boston organizara la segunda maratón en 1897 fuera del estricto ámbito olímpico; pero pocas personas podían pensar que aquellos 17 atletas, congregados el 10 de abril de 1896 para cubrir los polvorientos caminos del trayecto entre Maratón y Atenas, llegaron a personificar el simbolismo que hoy tiene la fenomenología de correr y hacer deporte por las calles de las ciudades¹¹.

Analizando el calzado de los atletas en las primeras olimpiadas modernas, comprobamos la utilización de materiales muy precarios. Hablamos de za-

10 .La distancia exacta del maratón actual (42. 195 metros) deviene de los Juegos Olímpicos de Londres 1908, y vuelve a ser un hito rayano el anecdótico. La exactitud antedicha (42 kilómetros, más 195 metros) encuentra causa en la distancia entre la ciudad inglesa de Windsor y el estadio White City, lugar de llegada de la prueba. Ahora bien, los 2.195 metros se añadieron a la distancia referencial (40 kilómetros) para que la reina diera la salida de la prueba frente al balcón real del Palacio de Windsor, en un día además poco apacible meteorológicamente. Aquel maratón Londinense, agrandado, esto es, por excelsas "circunstancias regias", fue ganado por el americano John Hayes, dejando la plusmarca en 2.h55m.18s. La longitud se oficializó al final en el congreso de la IAAF celebrado en Ginebra en 1921, antes de los Juegos Olímpicos de París de 1924.

11 .La mayoría de los 17 atletas congregados en la salida del pueblo de maratón eran griegos (13), primero porque pertenecían al país organizador pero también porque Grecia se empeñó especialmente en la organización de tales juegos, no sólo como prurito nacionalista sino por reafirmar su identidad frente al influjo del imperio otomano. Los otros cuatro maratonianos tenían nacionalidad Húngara, Francesa, Australiana y Americana. Sólo llegaron a la meta diez corredores (siete abandonaron). La prueba, como es sabido, fue ganada por el atleta griego Spiridon Louis (Spyros) quien corrió los 40 kilómetros en 2h.58m; sin embargo se le retiraría el oro por recibir ayuda en los últimos metros en un estado de extenuación y agotamiento. En igual anecdótico, el tercer atleta, el griego Spiridon Belokas, fue descalificado al descubrirse que realizó parte de la carrera subido a un carro, dándose así la medalla de bronce al húngaro Gyula Kellner.

patos realizados artesanalmente con carácter individual para cada corredor, muy verosímelmente mediante encargos a zapateros de la época, sin descartar incluso su fabricación por los propios atletas. Basta examinar las zapatillas de figuras como Hannes Kolehmainen, Paavo Nurmi, Joie Ray, Jesse Owen, Roger Gilbert Bannister, o Emil Zatopek, para inferir dicha hipótesis. Lo expuesto adquiere además consistencia a tenor de las lesiones sufridas por tales corredores durante su carrera atlética. Los entrenos dominantes del momento, a saber, carrera intensiva y elevados kilometrajes, realizados en unos estadios primigenios de amateurismo atlético, sin contarse con materiales adecuados, propiciaban, como no podía ser de otro modo, las tendinitis crónicas y las fisuras en metatarso y calcáneo. De hecho fueron etiologías comúnmente compartidas por aquellos atletas, hasta el extremo de provocar su retirada de las pistas de ceniza. En cualquier caso, durante la primera mitad del siglo XX se asientan unas bases propiciadoras para la práctica deportiva, en general, y del atletismo en particular. Este basamento será estratégicamente utilizado por los Estados nacionales, particularmente los pertenecientes a la órbita comunista, aprovechando el fuerte poder simbólico de dichas actividades y los procesos de empoderamiento articulados alrededor suyo: desde los sentimientos de orgullo y cohesión colectiva, hasta la pléyade de elementos identitarios generados por las victorias de atletas pertenecientes a una nación común.

2. EL SALTO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DEL "RUNNING". GÉNESIS Y FENOMENOLOGÍA DEPORTIVA.

Los años 60 abren una etapa de desarrollo continuado del "running" y en general de la práctica deportiva, erigiéndolas en fenomenologías propias, bidireccionales y en progresión cualitativa. La recuperación económica y anímica tras dos duras contiendas mundiales, el asentamiento de las democracias, la implementación de fórmulas reorganizativas en los procesos productivos (taylorismo, toyotismo, etc) o, sobre todo, el acceso al consumo por mayores segmentos de la población, sientan unas bases materiales y de concienciación que facilitarán un despliegue progresivo de nuestra fenomenología. A estos factores macro o estructurales se suma, ya más particularmente, un punto de inflexión en el binomio carrera/ atletismo que disociaría paulatinamente ambos aspectos, despegando el "footing" como actividad practicable por la población interesada en correr sin rigorismo espartano. Sintetizaré el análisis en varias fases, cuyo devenir colige el doble salto cuantitativo (sujetos practicantes) y cualitativo (mejora de materiales) experimentable por nuestro objeto desde la mitad del pasado siglo hasta hoy.

1. Según decía, los años 60-70 marcan un cambio de signo en la evolución del atletismo y de la práctica de carrera cuya génesis va a ir desarrollándose

hasta el momento actual. Para empezar, la década antedicha allana el terreno para la difusión del atletismo y de las pruebas de larga distancia. Es de justicia destacar, en este sentido, un nombre propio e icónico: el etiope *Abebe Bikila*. Este atleta, militar profesional, y desconocido hasta las olimpiadas de Roma de 1960, gana el maratón corriéndolo descalzo (...) con plusmarca mundial inclusive (2.h.15m). Las imágenes plasman un corredor muy delgado y tendinoso corriendo con total soltura sobre adoquines a una media de 3.m10s los 42 kilómetros. Cualquier aficionado atlético sabe bien lo que significa correr pruebas de fondo a ritmos próximos a los tres minutos. Hacerlo además descalzo, actualiza además interrogantes como la técnica más adecuada para abordar dichas carreras o la virtualidad real del calzado minimalista que, por ejemplo, toma hoy carta de naturaleza, en los términos como veremos más adelante. Bikila revalidará el triunfo cuatro años más tarde en las olimpiadas de Tokio (1964). Es llamativo, en lo que aquí atañe, que corriese esa segunda vez calzado, no descalzo, lo que de todos modos no resta un ápice al tremendo valor de la marca: 2 h.11m., nuevo récord mundial de la prueba. Si redondeamos ambos cronos y los comparamos, nuestro atleta mejora su rendimiento, corriendo calzado en Tokio, a una media de 3m.6s por kilómetro, o sea, cuatro importantes y significativos segundos de diferencia en cuatro años olímpicos.

Un segundo hito tiene como frontispicio referencial las *olimpiadas de México*. Los juegos de 1968 supusieron un salto cualitativo en la historia del olimpismo desde numerosos aspectos. Atléticamente se mejoraron nada menos que 22 plusmarcas mundiales gracias, en parte, a la menor presión atmosférica de la altura y la sustitución de la pista de ceniza por un nuevo material sintético: el tartán¹². Debe destacarse, muy especialmente además, que fueron los primeros juegos transmitidos por televisión, lo cual abrió la senda para una mayor popularidad del maratón, del atletismo como base disciplinar, y de la propia práctica deportiva.

El tercer hito enlaza con el anterior y lo personificaremos en Estados Unidos y en una serie de pruebas y corredores que coadyuvarán a la difusión del maratón y el "footing" en tal país. Cuatro nombres destacan con luz propia: los americanos *Frank Shorter*, *Bill Rodgers* y *Katherine Switzer*, la noruega *Grete Waitz*.

12 .En los juegos de México se batieron 22 récords del mundo de atletismo. Bob Beamon voló (más que saltar) en longitud a los 8.90 mts, manteniéndose dicho récord durante veintitrés años. Jim Hines bajó de 10 segundos en el hectómetro, y su marca se mantuvo quince años. Lee Evans demostró la posibilidad de correr 400 metros por debajo de once segundos cada hectómetro: 43.86, record que se mantuvo casi otros veinte años. Dick Fosbury gana el salto de altura con una nueva técnica a las utilizadas antes (rodillo ventral, estilo tijera) mediante un salto transversal con giro de espaldas sobre el listón (a lo que se debe su nombre: "Fosbury flop"). En Maratón, el etiope Mamo Wolde gana el oro (2h20m) recordando la hazaña de su compatriota Abebe Bikila, quien se retiró esta vez en el km 15.

Estos atletas personificarán el "tránsito natural", y apuesta propia, desde las carreras de pista al asfalto (el 10.000 en los dos primeros, y el 3000 en caso de Waitz, con record mundial inclusive: 8.m45s, 1975). Los cuatro corredores se erigen en figuras icónicas de la maratón en Estados Unidos durante los años 70-80 contribuyendo a popularizar las carreras a nivel mundial¹³. Shorter gana la maratón olímpica de Munich (1972) corriéndola prácticamente en solitario. De biotipo también alto y delgado, vence con absoluta contundencia, y esa épica contagia al americano de a pie. Mientras Estados Unidos sufre anímicamente los efectos de la guerra de Vietnam o la violencia racista, la épica de un corredor americano venciendo en los juegos eleva de inmediato el orgullo de una nación sedienta del mismo. Cuatro años más tarde, Shorter intentará revalidar el triunfo en los juegos de Montreal, sin embargo vence un maratoniano de la extinta RDA: Waldemar Cierpinski. La zancada larga del primero es empero derrotada por un correr redondo y económico (media 1.70 cms), zancada corta y apoyo explosivo de metatarso. Las grandes diferencias, técnicas y morfológicas, de sendos corredores (se aprecian al distanciarse ambos a la par del pelotón tras la mitad de la prueba) relega al final a Shorter a la plata con 51 segundos de diferencia. Bill Rodgers hará lo propio conquistando varias veces los maratones de Boston (1975, 1979, 1980) o Nueva York (cuatro veces, años 1976 a 1979) cuyas pruebas ya iban erigiéndose en eventos señeros de eclosión deportiva popular más allá del estricto aspecto competitivo.

Análogas referencias merecen las atletas Kathrine Switzer y Grete Waitz. Switzer fue la primera mujer en correr la maratón con un dorsal (Boston 1967) y su gesta debe destacarse por su simbolismo pues los propios organizadores intentaron echarla de la carrera por su condición femenina¹⁴. Grete Waitz seguiría la senda de los corredores antes mentados contribuyendo a

13 .Las réplicas a la maratón olímpica se sucederán paulatinamente durante los años 70-80 incorporándose la maratón como evento referencial en las ciudades más relevantes (v.gr. las seis pruebas icónicas del "world marathon majors": New York, Chicago, Berlin, Londres y Tokio, amén de Boston). Hoy casi todas las ciudades organizan maratones y medias maratones, considerándolos como un evento emblemático y referencial. Entre todas ellas, New York destaca por su perfecta organización y el número de participantes. En 2017 tomaron la salida 51.307 corredores terminando un altísimo porcentaje: 50.766 (un 98,9%). No sabemos si el excesivo precio de la inscripción (295 dólares para los residentes, frente a los 358 dólares de los no residentes) y la dificultad para conseguir un dorsal, coadyuven de algún modo al meritado porcentaje. Comparativamente, la primera maratón de New York se celebró en 1970, y en aquel entonces congregó a 127 participantes, de los cuales sólo terminaron 55.

14 . En 1967 la maratón de Boston estaba vedada para las mujeres. Kathrine se inscribió con un dorsal aséptico y durante la carrera fue abordada abruptamente por uno de los comisarios para que abandonara la prueba. La rápida respuesta de su pareja y de otros corredores atajaron aquel abordaje, acompañándola hasta la meta (invirtió 4h.20m). Los medios difundieron la noticia y las fotos de aquel intento fallido, y ello permitió derribar el muro patriarcal levantado contra la participación femenina en pruebas de fondo.



popularizar la carrera entre las mujeres. En 1978 gana la maratón de New York pulverizando en dos minutos el record mundial de la prueba (2.h.32:29). El nombre de la atleta noruega tendrá siempre un fuerte vínculo con el maratón neoyorkino, ganándolo nada menos que en nueve ocasiones (1978, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86 y 88). Waitz batirá varias veces el record mundial venciendo en otras pruebas por debajo de las dos horas y media, umbral este impensable en la época para muchos corredores hombres. Todas estas gestas terminan, en fin, difundiendo la práctica de la carrera a pie en Estados Unidos, sobre todo bajo el paraguas de las dos pruebas icónicas americanas: Boston y New York, convirtiéndose así en un escenario emulador de la carrera a pie en todo el mundo.

La maratón se erige, por tanto, en hito y reto para un vasto potencial de aficionados al "footing" que, además, ansian espacios propios de libertad y conexión personal. La eclosión de valores post-materialistas, catapultados tras los acontecimientos revolucionarios de 1968 (recuérdese el lema "conecta, sintoniza y despréndete", del psicólogo Timothy Leary, difundido por el movimiento Flower Power) subsumen estilos de vida de retorno a "lo natural" y contacto con la naturaleza frente a las prácticas capitalistas de alienación laboral. Correr en principio conecta con entornos naturales y abiertos (parques) dispensando un auto-cuidado elemental (hábitos, disciplina, nutrientes, etc) extensible asimismo a la elección del calzado deportivo. Siguiendo esa senda, las marcas

americanas perfilan sus modelos-insignias. NEW BALANCE, el sello de la "N" horizontal, lanza en los 60 un prototipo de suela serrada y arcos de soporte ("trackster"), gama ésta que, paradójicas, se erige hoy en objeto de culto como prenda de vestir. Por su parte, Broverman implementará en NIKE (emulación de la diosa griega / níké: "victoria") prototipos que derriten el caucho en moldes adaptables al perfil de las zapatillas (sistema "waffle").

Por si fuera poco, la idea del límite físico representado en la maratón se desdibuja pronto con la emergencia del triatlón en su versión "*Ironman*" (nadar 3.8 km, pedalear consecutivamente 180 km, y luego, por si fuera poco, correr una maratón de 42.km195m). Como sabemos el canon del atleta completo se remonta literariamente a tiempos inmemoriales (v.gr. Jasón y los argonautas), de hecho la combinación de disciplinas existía como tal en las antiguas olimpiadas griegas (v.gr. el pentatlón adquiere la categoría de deporte olímpico en los juegos del año 706 a.c)¹⁵ hasta integrarse oficialmente en las olimpiadas modernas con una prueba atlética: el decatión. El *triatlón* también contaba con algunos antecedentes a comienzos del pasado siglo¹⁶, no en vano emula una triada de actividades de divertimento realizadas en nuestras etapas de juventud (correr, nadar, bicicleta). Cosa hartamente diferente resulta, empero, la versión "ironman" del mismo. Hablamos de sobrepasar en umbral y extenuación límites psico-físicos cuyo rango oscila entre las ocho y doce horas promediales de ejercicio, combinando además tres disciplinas con técnicas y grupos musculares diferenciados¹⁷.

15 .Sobre la ordenación temporal del pentatlón en los primeros juegos, vid Durántez C (2008), "Los juegos olímpicos antiguos", op. cit, en espec. pp. 31 a 33.

16 .La literatura especializada recaba un evento: "les trois sports", realizado en la localidad francesa de Joinville-le-Pontel el 16 de octubre de 1902; vid. Ballesteros (1987) "El libro del triatlón", Arthax, Barcelona, pp. 9 y ss.

17 .Los orígenes del *ironman* retoman el anecdótico pues se sostiene su proveniencia de una apuesta realizada por marinos americanos en Hawái durante los años 70. La historiografía adjudica la ideación de dicha prueba a un comandante estadounidense: John Collins. Tras leer un artículo de la revista Sports Illustrated, sostuvo que el ciclista belga Eddy Merckx tenía el nivel de captación de oxígeno más alto (VO₂) que cualquier atleta en esos años, hipostasiando por ello que los ciclistas podían adaptarse mejor que nadie al triatlón. Collins y su esposa ya habían participado en triatlones Californianos en 1974 y 1975. Varios atletas militares, presentes en la discusión, también estaban familiarizados con las carreras de San Diego, y ante la duda de cuál de las tres especialidades fuera predominante (si el perfil de nadador, ciclista o atleta) decidieron resolver el asunto organizando una prueba que combinara extensivamente las tres carreras de larga distancia ya existentes en Hawái: la Waikiki Roughwater Swim (3.862 km/2.4 mi), el Around Oahu Bike Race (115 millas; 180 km, que además se dividía en dos días) y el maratón de Honolulu (26.219 mi./42.195 km). Las contundentes exigencias llevó al mentado comandante a exclamar: "Quienquiera que termine en primer lugar, vamos a llamarlo Ironman. Alardeen de ello el resto de su vida!". El 18 de febrero de 1978 se congregaron quince hombres para afrontar aquel ambicioso reto, de los cuales finalizaron doce. El primer ganador ironman fue Gordon Haller, que invirtió 11 horas y 46 minutos en las tres pruebas; sobre estos extremos, vid Ballesteros, supra cit, pp. 11 a 13.

Prontamente se abrió la interrogante del material utilizable para la última prueba de carrera a pie. A las diferencias morfológicas entre el biotipo del triatleta y el maratoniano, se añaden además las sub-modalidades existentes dentro del propio triatlón (gama "sprint", "olímpico o estándar", media y larga distancia, y finalmente el "ironman"). En cualquier caso, el nuevo deporte ideado en Hawai en 1978 para el denominado "hombre de hierro" abre una senda de maximización tendencial de las pruebas de ultra-esfuerzo, tanto en asfalto (100 kilómetros) como fuera del mismo (maratones alpinos, carreras por dunas, pruebas de ultra-fondo divididas en varias etapas, etc). Desde este momento las conexiones entre la maratón y la práctica de carrera con el triatlón estándar (1500 mts a nado, 40 km en bicicleta, y 10 km de carrera), se harán más fluidas en términos deportivos y psicológicos (v.gr. combinación y variedad de disciplinas del triatlón). Lo que, como digo, actualiza la interrogante del calzado utilizable para afrontar exitosamente la tercera transición, clave resolutoria por lo demás del propio triatlón.

Un elemento adicional facilitará al despegue del "footing", esta vez a nivel estructural y mercadológico: el relieve de las *marcas y sellos deportivos*. Según vimos, la difusión de la fenomenología atlética propiciará el interés por realizar dicha práctica entre mayores segmentos poblacionales, sobre todo entre la población urbana. La segunda mitad del siglo XX es sinónimo de apertura consumista y mercadológica, y en ese sentido los procesos de automatización y producción en serie facilitarán un tipo de consumo-masa accesible a la generalidad de la población trabajadora. No es baladí que durante los años 60 y 70 multinacionales como ADIDAS, ASICS o NEW BALANCE reservaran un segmento de sus modelos de negocio a la producción de calzado especializado tanto en pista como, sobre todo, la carrera a pie. En el último cuarto de siglo XX el mercado del deporte ya daba muestra de su tremenda potencialidad económica, y las marcas son conscientes del empoderamiento que apareja la fabricación de productos deportivos en general y de atletismo en particular. El cambio de orientación les llevará a implementar procesos de mejora y seguimiento de los materiales en aras de hegemonizar sus respectivos posicionamientos mercadológicos.. El posicionamiento estratégico del logo, debidamente apoyado en técnicas de marketing, permite una ampliación exponencial de las marcas, por ejemplo, mediante "transversalidades" con la práctica totalidad de los deportes, tengan o no un sustrato competitivo.

2. Durante los años 70 y 80 ADIDAS ostentará una posición dominante, que además mantendrá y ampliará en el tiempo. Las tres rayas horizontales hegemonizan el calzado atlético y la vestimenta de las olimpiadas, pero la ideografía de dicho sello también se extiende gracias a estrategias publicitarias y de sponsorización de

atletas y selecciones¹⁸. Eso sí, su estela nota ya el empuje de los gigantes asiáticos japoneses, y muy en particular de las marcas ASICS (acrónimo del aforismo "anima sana in corpore sano") y MIZUNO¹⁹. Con todo, y como vengo diciendo, es una época preparatoria que allana el terreno para el posicionamiento de un amplio abanico de marcas en el mercado deportivo recabando mayores parcelas de negocio²⁰.

Los años ochenta refrendarán el sustrato político y económico del deporte. Las olimpiadas de Moscú de 1980 son boicoteadas por Estados Unidos y 63 países más, condenando a sus atletas a no participar en los juegos²¹.

18 . ADIDAS se funda en 1949, sin embargo sus raíces provienen de los años 20 y se personifican en la familia Dassler y en dos de sus miembros: los hermanos Adolf Dassler (de apodo "Adi") y Rudolf Dassler (de ahí el nomen final del sello: *Adi-Dass*). Originariamente confeccionaban zapatillas sin marca, aunque destacaron pronto fabricando zapatillas de clavos. Adi representaba el rol del creador introvertido, Rudi las relaciones públicas; el matrimonio de ambos extremos facilita, por ejemplo, la oficialización de sus productos al equipo alemán de atletismo. No obstante, su despegue deviene con el patrocinio de Jesse Owens en los "nazificados juegos Berlineses" de 1936. Tras ganar cuatro medallas de oro (tres en velocidad y una en longitud) los zapatos Dassler adquieren gran reputación y renombre mundial entre deportistas y entrenadores. Durante la segunda contienda, la fábrica familiar provee de materiales a la Wehrmacht. Con la ocupación estadounidense el negocio vuelve a prosperar, precisamente, gracias a la devoción americana por el deporte. Así las cosas, Adi tuvo que explicar sus conexiones con el partido nazi, y, presumiendo que fue delatado por su hermano, cortan relaciones. De este modo, Rudolf Dassler funda el sello PUMA en 1948, y Adi hace lo propio el año siguiente con la marca ADIDAS.

19 . MIZUNO, señera en el país nipón en disciplinas como el voleibol, se adentra en el atletismo tras suministrar material deportivo a productores locales americanos en deportes referenciales (basket, golf).

20 . En los sesenta ADIDAS decide extender su modelo de negocio al fútbol, y en especial a la fabricación de balones. En 1970 se erige en patrocinador y proveedor oficial de la Copa Mundial de Fútbol vistiendo asimismo a los árbitros, asistentes y recogepeletas. En el 2005 ADIDAS GROUP extiende la sociedad entre la compañía textil y la FIFA ganando sucesivamente los derechos del mundial, alianza que proseguirá hasta el 2030.

21 . España gana en Moscú 80 su primera medalla de atletismo gracias al marchador Jordi Llopart (plata, en 50 kms). Debemos a dicho atleta muchas luces en la apertura de nuestro deporte y de la disciplina (entrenó a marchadores que también consiguieron grandes triunfos) aunque la sombra también se cierne sobre un país que, décadas más tarde, se olvidó de Llopart quedando éste incluso sin recursos básicos (agotó todas las prestaciones por desempleo y solicitaba trabajo desesperadamente). Igual reconocimiento merece el mediofondista Antonio Páez, quien también inauguró la senda de éxitos ganando nuestro primer oro europeo en pista (indoor) en 800 mts (1979, volvió a ganarla en el europeo de Milán de 1982). El carácter directo y crítico de nuestro atleta le aparejó un enfrentamiento y, a la postre, postergación federativa (el cainismo y la ingratitud son rasgos sobremañera ibéricos). Antonio Páez Montero (1m45s3 en 800, 2m16s7 en 1000 mts) representó en su día, con su entrenador Manuel Pascua, la asunción de sistemas de entrenamiento de calidad que perfila el 800 a través del 400 (vid en este sentido PASCUA M (1988) "El entrenamiento de Antonio Páez", Cuadernos de Atletismo nº 8, RFEA, pp. 13). Por lo demás, los nombres de Amorós, Mariano Haro y Carmen Valero (fondo y cross), Abascal, JL González y Fermin Cacho (mediofondo), Cristina Pérez y Ruth Beitia (400 vallas, altura) o los maratonianos Martín Fiz y Abel Antón, entre otros muchos, son contribuyentes natos a la historia y difusión del atletismo español.

Este boicot se concatena cuatro años más tarde en las olimpiadas de los Ángeles, donde esa vez no acuden 19 países, comandados por la Unión Soviética y su orbe de influencia. El atletismo salva al menos el nivel de ambas inasistencias con épicas inolvidables, como el duelo Coe-Ovett en 800 y 1500, o la elegancia atlética de Carl Lewis, con cuatro oros (velocidad y longitud) en las olimpiadas de 1984. Su organización Estadounidense refrendará la gran rentabilidad financiera obtenible de la organización de un macro-evento deportivo, cuya visibilización se antoja ya inexcusable para las marcas. La maratón femenina se integra por primera vez, y con paradójica tardanza, en el programa olímpico, venciendo la americana Joan Benoit con un gran crono para la época (2h.24m.52). El luso Carlos Lopes gana la maratón masculina, emulando la estela de excelentes corredores portugueses (Fernando Mamede). Recorre la prueba con un estilo suelto y elegante bajando las dos horas diez (2h.9m.21, record olímpico) pero su gesta va más allá del excelente tiempo obtenido. Refrenda que el maratón está al acceso del corredor tenaz, trabajoso y curtido (en sus comienzos Lopes no fue un atleta destacado) y que puede abordarse con tiempos sublimes para edades próximas incluso a los cuarenta años (venció en los Ángeles con treinta y siete).

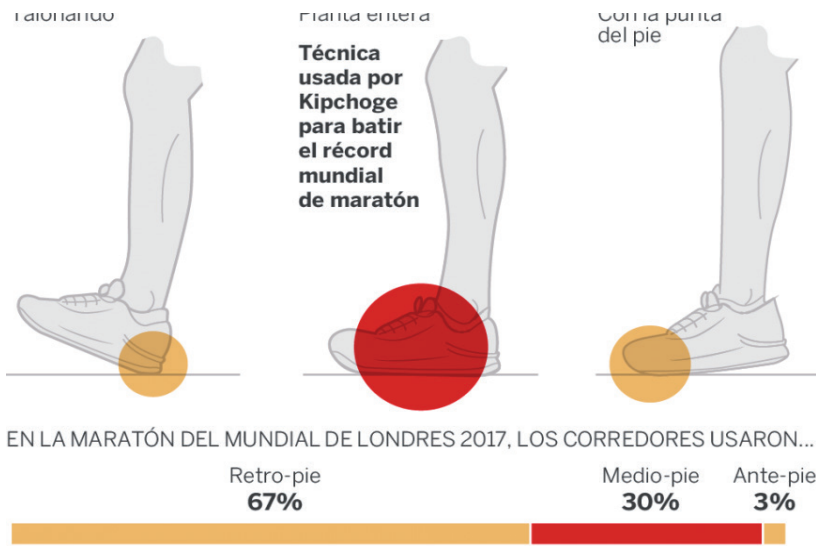
En esa década vamos a visualizar el dominio ascendente y sin paliativos de los atletas africanos en las pruebas de larga distancia: desde el cross, con la hegemonía y rivalidad de los atletas Etiopes y Kenianos; las carreras de pista, batiendo numerosísimas plusmarcas mundiales desde el 3000 obstáculos hasta el 10.000; y por añadidura, y muy especialmente, las carreras de asfalto. La maratón sigue no obstante planteando la duda del estilo técnicamente idóneo con el que abordar dicha prueba en la vertiente competitiva y de entreno. Ello abrirá una lucha comercial entre las marcas deportivas en el terreno publicitario y en la sponsorización de los corredores más prestigiosos. El aumento de los practicantes de "running" y la mayor visibilidad de las maratones propician una fuerte competencia entre multinacionales fabricantes de material deportivo. Las marcas agilizan los procesos de innovación en los modelos de calzado de carrera, y en este sentido combinarán acciones técnicas de engrosamiento material de las zapatillas de entreno (v.gr. EVA de mayor densidad, intensificación del "drop) con rebajas paulatinas en el peso del calzado estrictamente competitivo.

Nuestro deporte va atribuyendo, eso sí, un peso específico a ciertas variables. Primero, refrenda la efectividad de las técnicas de carrera conservadoras basadas en pisadas frecuentes de ahorro energético en las fases de contacto y vuelo de la pisada. Segundo, y conectado con lo anterior, demuestra las ventajas de los biotipos delgados de poco peso (pongamos entre 55 y 60 kilos) y de un estilo de zancada ahorrativa ("pose technique", o

correr un poco sentado al pasar por la vertical del apoyo, aumentando algo la frecuencia de pasos). La teórica del "*bare-foot running*" anudaba la fisiología y la biomecánica con vistas a la eficiencia energética de la carrera, y la ratio entre el consumo de oxígeno y el esfuerzo transita por aprovechar al máximo las capacidades de amortiguación e impulsión. De ese modo fue implantándose en la élite atlética el objetivo de correr maratones con pisadas de medio pie o ante-pie que acorta las fases de frenado para aumentar las frecuencias de paso (vid lámina). Asimismo, y en tercer lugar, ya se colige el grandísimo relieve del factor anímico. Correr bien, y competir bien psicológicamente, se erigen en caras de una misma moneda. El corredor popular busca la desconexión de las rutinas diarias y de los problemas personales y laborales. El corredor profesional, por su parte se familiariza con el entrenamiento psicológico y las visualizaciones preparatorias que aparten los pensamientos negativos, cuyas imágenes afloran mentalmente al inundarse de lactato el corriente sanguíneo (sobre todo en el denominado "muro" del maratón, rayano el kilómetro treinta). Salvando las variables antedichas, la práctica del maratón y del "running" en general demuestra ser deportes que pueden ejercitables sin especiales habilidades. A diferencia de las pruebas de pista, donde una técnica de carrera es clave para afrontar con éxito las disciplinas atléticas, el asfalto brinda, por el contrario, mayores oportunidades de afrontamiento pudiéndose correr sin una depuradísima técnica de zancada²².

3. La década de los noventa intensifica las pautas de desarrollo ascendente a las que aludíamos líneas atrás. Para empezar, es una época que refrenda la profesionalización en numerosos aspectos de la práctica deportiva (harto elocuente, por ejemplo, a raíz de la olimpiada de Barcelona en 1992). El deporte se erige en espectáculo, entre otras cosas, gracias al potencial económico del mismo y el relieve de los medios de comunicación y las técnicas de marketing publicitario; y el atletismo también experimenta un proceso de mejora cualitativa en todas sus vertientes. Las plusmarcas son mejoradas sustancialmente, sobre todo por corredores africanos y norteafricanos (v.gr. Hicham El Guerrouj, recordman de 1500 con la estratosférica marca de 3m.26s.). África se toma la revancha frente a la supremacía blanca. Incluso un país supremacista de corpúsculos incluso "kukuxclánicos", como Estados Unidos, se rinde al predominio deportivo de color (harto elocuente, por ejemplo, en su veneración baloncestista). Desde esta época, los corredores africanos coparán prácticamente los primeros puestos de las pruebas atléticas más significativas, visibilizándose asimismo muy ostensiblemente merced a su contratación como

22 . Por ilustrar lo expuesto con atletas baluartes del momento, los estilos circulares del portugués Carlos Lopes, del alemán Waldemar Cierpinski, del finlandés Lasse Viren o del etiope Rifter, convivirían con los estilos deslavazados del australiano Robert de Castela, el americano Alberto Salazar o la inglesa Paula Radcliffe años más tarde.



fijos en tales competiciones o a título de "liebres" encargadas de relanzar el ritmo en las carreras.

Las pruebas del campeonato del mundo de campo a través (*World Cross Country Championship*) renuevan cada año triunfos de corredores Kenianos o Etiopes²³, muchos de los cuales repiten victorias en las maratones más prestigiosas del mundo y en numerosas pruebas de fondo en asfalto. Las grandes marcas se afanan pronto en esponsorizar a estos atletas, sobre todo NIKE, cuya multinacional va a extender sustancialmente su radio de acción y su posición mercadológica, aprovechando además la crisis de la europea ADIDAS tras una nefasta gestión y de escándalos financieros²⁴. Las multinacionales americanas y japonesas calzan y visten referencialmente a los atletas africanos para publicitar entre los consumidores la adquisición de sus productos en maratones y pruebas de asfalto. El problema aparece de inmediato con dicho efecto de emulación. Se trata de corredores ligeros y curtidos, muchos acostumbrados a correr descalzo en sus pueblos originarios, de perfil tendinoso y zancada fluida, y que pueden rodar a ritmos vertiginosos con zapatillas de escaso peso. Pero este calzado, tipo "racing", no es apto para gran parte de los corredores populares, que sin embargo

23 .Pej. Paul Kipkoech, John Ngugi, Joseph Kiptum, Moses Tanui, Julius Korir, Paul Tergat, Hellen Chepngeno, Jonh Kibowen/ Abebe Mekonnen, Wodajo Bulti, Fita Bayesa, Kenenisa Bekele, Derartu Tulu, Gete Wami, respectivamente.

24 . Adidas fue adquirida prestatariamente en 1990 por Bernard Tapie (especialista en rescatar empresas en bancarrota) por 1600 millones de francos (hoy 243,9 millones de €), sin embargo el nuevo dueño quiebra en dos años. Crédit Lyonnais se encargó de vender la empresa, finalmente, a Louis-Dreyfus, amigo de Tapie y hasta entonces presidente del equipo de fútbol Olympique de Marseille. Como digo, NIKE aprovechará este desbarajuste para copar parcelas de negocio y extender su imperio deportivo dentro y fuera del atletismo.

adquieren el producto (un bien caro además por la publicidad invertida en el mismo) sin mucha consciencia de su morfología y de sus propias limitaciones atléticas.

4. El nuevo siglo no hará más que intensificar la relevancia del atletismo y de las pruebas de asfalto y sus fenomenologías concomitantes. La revolución tecnológica se imbrica, como no podía ser de otro modo, en todas las facetas de nuestro objeto analítico. El siglo XXI atestigua un proceso pautado de mejora progresiva de los métodos de entrenamiento y del propio material deportivo, y, como digo, estos aspectos se enhebran en un abanico de avances técnicos en disciplinas muy diversas cuyas mejoras ejercen un efecto bucle de sinergias operativas: desde la medicina, la fisioterapia, la psicología deportiva o la biomecánica, hasta la utilización generalizada de instrumentos técnicos de medición factorial y de operacionalización científica del estado de forma atlético (difusión de los pulsómetros, mayor practicidad empírica de los dispositivos de medición de los umbrales anaeróbicos y del lactato en sangre, etc).

Lo expuesto lleva a destacar un proceso de implementación incremental de proyectos de I+D+I orientados al material deportivo, especialmente en los componentes estructurales de las zapatillas de carrera. La revolución científica y tecnológica permite que todos los deportes sean diseccionados en función de sus propias variables, cuyos elementos, debidamente operacionalizados en términos matemáticos y estadísticos, van a ser objeto de explotación a nivel científico y mercadológico. El mercado del deporte, y el consumidor de productos deportivos, participan, claro está, de estas premisas. Los resultados obtenidos mediante esta multifactorialidad de procesos analíticos, junto a la incorporación de ingenieros en el diseño y fabricación modular del calzado, proporcionan importantes parámetros de mejora cuyo seguimiento se antoja obligado. Destacará no obstante aquí dos importantes aspectos de nuestra temática: la biomecánica del corredor y, como digo, las formas de implementación de mejoras, ya continuas, en los materiales del calzado atlético. Empresas y proyectos de investigación entablan pautas de actuación conjunta y sinergias recíprocas, sobre todo mediante circularidades de actuación orientadas a un perfeccionamiento de-constructivo de los diseños industriales, de los modelos de utilidad y del espectro de materiales técnicos utilizables atléticamente (geles, estabilizadores, EVA, poliuretano, etc).

El siglo XXI inaugura una etapa confirmatoria de grandes avances médicos (v.gr. explotación del genoma, en vertientes multifacéticas) y de concienciación paralela del cuidado por la salud. Con ello me interesa destacar que la práctica deportiva va a trascender, por un lado, de su vertiente ociosa y de pasatiempo lúdico para redimensionarse en otras dimensiones conectadas, esto es, con el cuidado personal e institucional de la salud misma. Hacer ejercicio,

en general, evita la activación de enfermedades, desde las de etiología cardiovascular hasta las psiquiátricas, con el estrés y la depresión como riesgos al alza fenomenológicamente. Y en este sentido, la carrera, en cualesquiera modalidades (salvo las de alto kilometraje o a ritmos por encima de lo asimilable), entra dentro de las alternativas de ejercicio. No es de extrañar, a tenor de lo expuesto hasta ahora, que el "running" haya dado un salto espectacular en estos dieciocho años en curso. Lo es así en términos cuantitativos, a la luz de un número ascendente de practicantes que no cesa de aumentar sin solución de continuidad; y también lo es cualitativamente, si consideramos las sustanciales mejoras producidas en las carreras de asfalto, amén de las de pista. Me atrevería incluso a hipostasiar que asistimos a un cambio pendular entre los dos escenarios descritos. Bien es cierto que los records atléticos siguen mejorando en gran parte de las disciplinas de pista y que el atletismo nos brinda siempre ejemplos estratosféricos en marcas, clase y elegancia de carrera (Usain Bolt, Mo Farah, etc) pero, como digo, sorprende, y mucho, las plusmarcas que vienen sucediéndose con asombrosa frecuencia en todo el abanico de pruebas de asfalto.

Ilustraré lo aseverado empíricamente y con cifras. Para empezar, destaca y asombra el crono del actual record: nada menos que *2.h.1.m.39s*, logrado por el keniano Eliud Kipchoge en la maratón de Berlín del 2018. Durante este siglo los corredores africanos han ido rebajando progresivamente el tiempo de dicha prueba corriéndola con medias inferiores a tres minutos el kilómetro (v.gr. *2.h.6m50s*, realizada por Disamo en 1988²⁵; *2h 03m 58s*, realizados por Haile Gebrselassie en la mentada maratón berlinesa del 2008²⁶, o *2h 2m 57s*, record anterior, en la misma prueba, por el también keniano Demis Kimetto). No obstante, el record de Kipchoge resulta descomunal, entre otras cosas, por el tiempo logrado (corrió a una media de 20.8 kilómetros por hora), las medias parciales de la carrera (*2m52s* por kilómetro) y la manera de afrontarla estratégicamente (la segunda media maratón fue

25 . La marca de Dinsamo (Etiopía), que data de tres décadas, ya simbolizaba cubrir la prueba a 3 minutos el kilómetro. La evolución del récord se sintetiza en los siguientes términos, corredores y fechas: 1998: *2h6m05s*, Da Costa (Brasil) / 1999: *2h05m42s*, Khannouchi (Marruecos) / 2002: *2h05m38s*, Khannouchi, / 2003: *2h04m55s* Tergat (Kenia)/ 2007: *2h04m26s* Gebreselassie (Etiopía)/ 2008: *2h03m59s* Gebreselassie/ 2011: *2h03m38s* Makau (Kenia)/ 2013: *2h03m23s*, Kipsang (Kenia)/ 2014: *2h0257s*, Kimetto (Kenia) / 2018: *2h01m39s*, Kipchoge.

26 . "Gebre" fue plusmarquista mundial de maratón (vid supra). Todos tenemos grabada la sonrisa de nuestro atleta y su estilo circular, bello, y por ello mismo proclive a las lesiones (tuvo que operarse del tendón de Aquiles). Ganó prácticamente todas las pruebas atléticas (olimpiadas, campeonatos del mundo, cross) en carreras de pista (plusmarquista en 5000 y 10.000) y asfalto. Aparte del descomunal tiempo de *2h.3m* en maratón, batió la plusmarca mundial del medio maratón (*58m.55s.*) y los 20 km en carretera (*55.m.48s*), poseyendo la plusmarca mundial de 10 kms. en asfalto (*27m.02s*).

incluso más rápida: 1h00m33s, frente a los 1.01m06s de la primera)²⁷. Lo hace además cubriendo la segunda media en solitario, con un estilo impecable y circular, aplicación del "barefoot running" (vid. supra 2.2. "in fine"), sin apenas alteraciones del centro de gravedad, zancada larga y pisada activa de focalización metatarsiana (vid lámina). Análogas reflexiones colige la maratón femenina, cuyo récord ostenta la también keniana Mary Keitany en 2h.17m.56s. Esta marca fue realizada en la maratón de Londres del 2017, aunque sin embargo existe un tiempo mejor (2h.15m.25s) de la británica Paula Radcliffe, invalidado empero oficialmente por correr la prueba con liebres hombres²⁸.

No es baladí, empero, que ADIDAS y NIKE patrocinaran a los dos "recordmans" de la maratón de Berlín (Kipetto y Kipchoge, respectivamente) utilizando calzado novedoso y con tecnologías propias, polémica inclusive. Kipetto ganó en el 2014 con una tecnología entonces novedosa (las capsulas "boost") y diferenciadora de la marca: la *Adidas Adizero Adios Boost 2*, cuyas particularidades técnicas analizaremos más adelante. Por su parte, Kipchoge gana en el 2018 con las *Nike Vaporfly Elite*. Entre las virtudes de esta zapatilla destacan su peso (inferior a 200 gramos), el diseño aerodinámico y su inclinación curva (vid lámina) pero el mayor secreto está en la mediasuela pues tiene una delgadísima placa de fibra de carbono incrustada en la goma. Algunos expertos advirtieron que esta nueva herramienta daba una ayuda-extra suspensiva y amortiguadora a quien las utilizara, pero transcurrido un año desde su lanzamiento la IAAF no ha impedido el uso competi-

27 . Kipchoge firma la rebaja del record desde la misma línea de salida. Firma de entrada un buen 5.000: 14:24 (2:53 el km. El 10.000 lo pasa en 29:01, en la misma línea antedicha). Tres liebres (Kitwara, Kipkemoi y Boit) le escoltan en forma de flecha, en vez de correr en paralelo, sin embargo los dos primeros explotan pronto en el kilómetro 15. Boit, la tercera y última liebre, se retira en el kilómetro 25. Corriendo ya en solitario, Kipchoge acelera el ritmo marcando el 5.000 más rápido (camino al km 30, 14:18, a 2:51 el km). Los siguientes 5 kilómetros los corre a 14:16, y ya se especula con bajar de 2h 02. En el 40 ya va un minuto por debajo del récord. Pasa la puerta de Brandemburgo y esprinta fulminantemente, rebajando la anterior plusmarca en 78 segundos.

28 . El record mundial de maratón femenino lo tiene la keniana Mary Keitany en 2:17:56 (Londres, 2017) corriendo gran parte de la prueba en solitario. Nuestra atleta fue de más a menos, llegando a correr los 5 primeros kilómetros en 15:31 y bajando hasta los 16:59 en el último tramo. Sus acompañantes al podio fueron la etíope Tirunesh Dibaba (2:17:56) y la también etíope Aselefech Mergia (2:23:08). No obstante, debecolacionarse el tiempo de 2:15:25 de la británica Paula Radcliffe en ese mismo maratón de Londres (2003). Para la IAAF las marcas no son válidas, a efectos de reconocer el récord mundial, cuando las atletas corren con liebres masculinas, que fue lo acontecido en el 2003, lo que, amén de constituir una crasa discriminación por razón de género, invalida el record, mas no el mejor crono jamás realizado por una mujer en la mítica distancia.



vo del mentado calzado²⁹.

La proeza de Kipchoge reverdece dos importantes asuntos. Primero refrenda la especial disposición de los atletas africanos para las pruebas de fondo. Podemos pensar en su bajo peso corporal, que minora incluso un 10% en la segunda parte de la carrera, o en sus finísimos gemelos, cuya morfología catapulta la zancada rebajando el gasto calórico. Sin embargo, atribuyo un papel clave a las variables mentales y ecológicas. Son corredores "curtidos" desde niños (corren descalzo grandes distancias) acostumbrados a la dureza vital y atlética, y que conocen bien las dificultades materiales, económicas y ambientales originarias. Entrenan elevados kilometrajes (200 kilómetros de media semanales) a 2400 metros de altitud, y estas tiradas y deudas de oxígeno les proporcionan alguna ventaja adicional a sus condiciones morfológicas. Pero como decía, la clave estriba en el régimen espartano y de sacrificios, casi monacales, profesados al atletismo. Amén de seres humildes sin prácticas ostentosas, conciben dicho deporte como un fin en sí mismo para salir de la pobreza y afrontar un estilo de vida sencillo. Son muy diferentes las imágenes mentales que fluyen en un atleta occidental y en un corredor africano cuando ambos afrontan los estadios finales de una prueba. Si para los primeros el

29 . En cierto modo, la IAFF entraría en contradicción interna pues la prohibición de la fibra de carbono para la Nike Vaporfly Elite contradiría la autorización dada al sudafricano Óscar Pistorius en la olimpiada de Londres 2012 utilizando piernas artificiales de ese material.

sprint proyecta ideografías de prestigio y de mejora material o retributiva, en los segundos representa una apoyatura para salir de la pobreza que asola a sus países originarios o a sus propias familias.

La segunda interrogante reverdece la pregunta de los topes del rendimiento humano. Ciertamente, bajar de las dos horas en los 41km.195 se otea ya como un reto asible a corto plazo. El propio Kipchoge ya ha corrido la distancia en dos horas y 26 segundos en el circuito de Monza, gracias a una prueba organizada por NIKE a medida para él³⁰. Nuestro recordman tiene teóricamente 33 años (su apariencia física lleva a cuestionar su edad real) y se hipostasia una postrera tentativa que enlazaría, a su vez, con su asalto al oro maratoniano de los juegos olímpicos de Tokio-2020. Con todo, hoy hay 33 corredores cuyas marcas están por debajo de las 2h.05m, y estadísticamente, cubiertas las principales variables (temperatura, humedad, viento, dieta, vestimenta y, sobre todo, calzado), también podrían acercarse a las dos horas. Por ello podemos aseverar, con verosimilitud, que nunca ha tenido nuestro deporte mayor nivel en términos cualitativos y cuantitativos.

5. El escenario en ciernes colige un espacio mundializado atento a una demanda deportiva global que, por ello mismo, tiende a instituir corporaciones igualmente globales con capacidad de ofertar un mayor consumo de productos atléticos. Al extremarse la competencia internacional y la densificación mercadológica, las empresas fabricantes de productos deportivos instituyen, de una parte, prácticas consociativa de dispar tenor estratégico (v.gr. deslocalizaciones, externalizaciones, absorciones, etc), pero al mismo tiempo los patrones de producción resultantes se ven impelidos a introducir mejoras en los modelos, o singularidades diferenciadoras en los mismos, para reforzar así sus marcas en la aldea global deportiva. Si el mercado del deporte sigue una línea de desarrollo incremental, con inversores ávidos de beneficios y amplias potencialidades en consumidores y usuarios, y si impera una pauta de diversificación mercadológica en sellos, líneas y productos, la combinación de ambos aspectos transita inexorablemente por una intensa *densificación* del escenario de marcas fabricantes de calzado atlético.

La densificación del mentado escenario presenta además una tendencia de desarrollo al alza. Junto a los logos conocidos, se posicionan nuevos sellos que ofrecen productos más especializados, gamas personalizadas según variables, o servicios mayormente próximos a los consumidores. En ese contexto, las zapatillas de carrera subsumen una inercia mercadológica que lleva a una creciente diversificación, barajando para ello multiformes factores y no menos multiformes variables. Las marcas deportivas especializan las gamas, individualizan los modelos y diversifican los materiales. Lo es así, por ejemplo,

30 . La marca no fue validada por la IAFF pues la realizó "ad hoc" con la ayuda de coches que le servían de "liebres" limándole el viento frontal de carrera.

 226ERS	 5-Hours Energy	 adidas	 ASICS	 Belkin
 Brooks	 Compressport	 Currex	 Garmin	 Gu Energy
 HIGH5	 Hi-Tec	 Inov-8	 Jabra	 Joma
 K-Swiss	 La Sportiva	 Lafuma	 Lurbel	 Mizuno
 Multipower	 Muvit	 New Balance	 Nike	 Puma
 PowerBar	 Recuperation	 Rywan	 Saucony	 Scott
 SoSole	 Soleus	 Spibelt	 The North Face	 Ultimate Direction
 Under Armour	 Vasque	 Victory Endurance	 X-Bionic	 Xtenex

considerando el peso del corredor, los terrenos donde trotar, el ancho del pie, el tipo de carrera (racing, entreno, mixtas), etc. En otras ocasiones, empero, son las propias marcas señeras las que absorben a sellos de menor dimensión. Esto suele acontecer cuando la marca en cuestión da muestras de su ubicación estratégica en un país, de su implantación en una zona geográfica, o del dominio de un segmento concreto del mercado³¹. Hablamos de una etapa extensiva en las acciones de franquiciado que combina además prácticas de externalización productiva muy variopintas. Empresas y multinacionales deslocalizan la producción material de las zapatillas hacia lugares con menores costes económicos y laborales. A ello debe además sumarse el tremendo relieve que representa internet para el posicionamiento mercadológico y la venta de material deportivo, cuyos extremos analizaremos en otro epígrafe (punto 4). Todo lo expuesto provoca, en fin, un macro-efecto bucle en la fabricación del calzado deportivo, y a la postre un segundo efecto adyacente que tiende a intensificar la densificación del abanico de marcas a la que aludíamos línea atrás.

31 . Adidas AG adquiere en 1997 al fabricante francés SALOMON GROUP, especializado en equipos de esquí, y cambia su nombre corporativo (Adidas-Salomon AG). Este sello hegemóniza hoy gran parte del mercado de trail (vid lámina nº6). Iguales prácticas consociativas han acontecido en marcas como RON HILL, REEBOK, o UMBRO, con resultados empero desiguales respecto de su posición mercadológica y la pérdida de sus sellos identitarios.

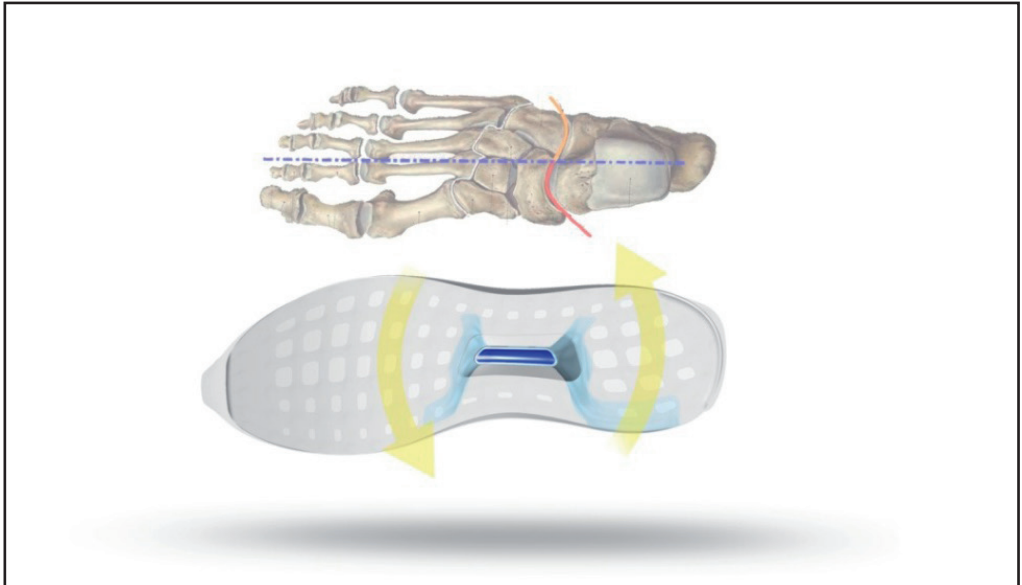
3. LA ZAPATILLA DE CARRERA. SINGULARIDADES TÉCNICAS Y ERGONÓMICAS.

1. Pocos asuntos suscitan tanta controversia como la tipología del calzado "running". Se trata de un asunto multifacético y de gran calado que sobrepasa visiones simplistas de mera elección y consumo. Para empezar, hablamos del apéndice instrumental de la carrera, o si se quiere de su principal herramienta. Sin un soporte correcto, difícilmente puede practicarse un deporte con tantas exigencias psico-físicas como hacer kilómetros a ritmos disímiles y apoyos dispares. Lo expuesto transita por dos asuntos paralelos, de índole estructural y funcional, que se enhebran entre sí. Lo primero plantea el problema de la calidad de los materiales integrados en la zapatilla; y lo segundo, la adecuación de ésta, y de dichos materiales, a las particularidades de cada corredor, considerando además las singularidades biomecánicas de la pisada atlética. Lo expuesto plantea un doble orden de razonamientos.

El primero es obvio, y hunde sus raíces en el sustrato médico y ergonómico de la práctica atlética. Las piernas pueden asimilar sin demasiados problemas el andar descalzo, de hecho es una práctica incluso beneficiosa para tonificar el arco y la fascia plantar (v.gr. andar sobre la arena de la playa) y la adecuación de toda la amalgama ósea y de inervaciones musculares enhebradas alrededor del pie. Cosa sobremanera distinta es la posibilidad de realizar kilometrajes sin calzado. Sincerándome, no veo hoy "Bikilas" capaces de ello, y de hacerse (sólo se me ocurre la excepción de los chicos africanos acostumbrados desde pequeños a desplazarse descalzo por caminos campestres³²) es tanta la sobrecarga muscular que difícilmente podrían acometerse días consecutivos de entreno sin lesiones a corto o medio plazo. Por ilustrar lo expuesto, un kilómetro implica realizar entre 650 y 800 saltos. Si los daños por compactación son elocuentes en 1000 metros, multipliquémoslo diez o quince veces y extraigamos las conclusiones pertinentes. El segundo orden de razones tiene mayor enjundia y presenta una base económica y mercadológica. Se trata que los materiales del calzado deportivo respondan a la exigencias requeridas funcionalmente para ejercitar el running, y ello sin perderse en demasía la centralidad de dicho fin debido a la "vis consuntiva" del usuario o las estrategias mercadológicas y publicitarias de las propias marcas.

La elaboración y elección del calzado idóneo para la práctica del "running" representa un dilema tan medular como polémico. Su problemática se imbrica en la propia fenomenología atlética, y está presente, fenomenológicamen-

32. En este aspecto, vid. la tesis doctoral del mediofondista CASADO ALDA A. "Rendimiento excelente en las carreras de larga distancia: estudio comparado de los corredores kenianos y de alto rendimiento", INEF, Madrid, 2014, en espec. pp. 161 y ss, donde se analiza las variables de edad y ecológicas de dichos atletas, y las pp. 129 y ss, de estricto análisis comparativo.



te hablando, en el propio acto de correr en sí. Los antropólogos confirman que nuestros ancestros efectuaban medias y largas distancias en búsqueda de alimentos, inclusive mediante "trotos ligeros" de apoyatura metatarsiana y aquilea, y que nuestra adaptación corporal a la marcha y la carrera proporcionó al "homo" unos anclajes vitales para sobrevivir en entornos cambiantes y de exigencia adaptativa³³. Nuestra especie tuvo que resolver pronto el bipedismo terrestre y las formas de contacto del pie con el suelo. Los primeros zapatos fueron envolturas o emulaciones de sandalias que proporcionaban un soporte funcional básico para evitar las heridas por rozamiento y la compactación de objetos punzantes (vid lámina). Las fuentes históricas también ilustran la funcionalidad del caucho, cuyo producto serviría de base para la

33 . Los antropólogos colacionan ejemplificativamente el *niño de Turkana o Nariokotome*, un esqueleto fósil (presumiblemente "homo" "erectus" o "ergaster") de 1,5 millones de años, encontrado en 1984 en el río homónimo, a cinco kilómetros del lago Turkana (Kenia). Presenta una estructura corporal de largas piernas (media 154 cms y si no hubiera muerto habría alcanzado los 185 cms) que lo erigían en un andador/corredor sobremanera eficiente. Los restos coligen una fuerte musculatura con tendones y ligamentos elásticos, y una morfología facilitadora de la rotación de los hombros y el tronco por encima de la pelvis para equilibrarse. La longitud de las piernas del niño de Nariokotome presume una gran adaptación atlética pues la extensión en zancada facilita la velocidad y el hecho de contar con mayor resistencia en la carrera a pie; vid. ROBERTS A "La increíble improbabilidad del ser. La evolución de cómo hemos llegado a ser humanos", Ed. Pasado y Presente, Barcelona, p. 274 a 277; cfr. asimismo ARSUAGA/ LOECHES, pp. 183 a 185 "El sello indeleble. Pasado, presente y futuro del ser humano", Ed. Debate, Barcelona, 2013, pp. 183 a 185.



fabricación artesanal de las primeras zapatillas atléticas³⁴.

Obviamente, la preocupación primordial del primer calzado "running" debió priorizar antes el establecimiento de un soporte amortiguador para las fases de contacto del pie en carrera. Es verosímil hipostasiar que la biomecánica también estuviera presente en los corredores y entrenadores de las primeras épocas del atletismo, pero, en pura "lógica situacionista" y de evolución técnica del momento, las prioridades debieron resolver preferencialmente el dilema de la amortiguación material de la zancada. El referido dilema se afrontó en un primer momento con la utilización del caucho y del EVA (acrónimo del compuesto: etileno acetato de vinilo). Este daría gran plasticidad de uso pues

34 . Los indígenas del Amazonas llamaban al caucho metafóricamente "el árbol que llora" ("cautchouc", imbricada etimológicamente en la raíz del "nomen") y lo utilizaban para hacer vasijas y láminas a prueba de agua. También sabemos que el juego de pelota azteca se realizaba con bolas de goma que rebotaban al compactar con el suelo y los jugadores. Los mayas, por su parte, utilizaban un zapato de goma sumergiendo los pies en una mezcla de látex. Hubo que esperar al siglo XVIII para identificar la composición del caucho mediante cadenas de hidrocarburos. Su descubrimiento permitiría producir caucho sintético, y tuvo lugar a raíz de los conflictos bélicos (los químicos alemanes fabricarían caucho sintético en la primera contienda mundial a partir del dimetil butadieno, en vez del originario isopreno). En 1839 Charles Goodyear ya ideó la vulcanización mediante una mezcla de caucho y azufre; y en 1887 John Dunlop inventó el neumático. Pero es tras la segunda guerra mundial cuando se rentabiliza la producción de caucho sintético, respecto del caucho natural, con la combinación de los productos derivados del petróleo. Las bases para extrapolar tales invenciones al calzado "running" estaban, pues, servidas.

Los procesos de polimeración, aplicables a las suelas de las zapatillas, logran importantes posibilidades operativas sin demasiados costes, lo cual que las marcas integran pronto tal material termoplástico para dar consistencia y estabilidad al calzado "running". Las principales multinacionales emprenden entonces sus respectivas políticas de explotación experimental del EVA, y a raíz de ello incoan las correspondientes apuestas técnicas y mercadológicas. Unas apuestas que, como veremos, tienden a singularizar las gamas, precios, modelos y calidades en clave ascendente. Una mirada a los modelos de los años 70 y 80 refrenda el tremendo salto cualitativo dado desde entonces. El peso, la rigidez o la monovalencia de marcas "top" del momento (v.gr. Karhu, Brooks, New Balance, Nike Air, Adidas Adistar, por colacionar algunos ejemplos) contrastan de plano con la liviandad, la adaptación ergonómica y la polivalencia del calzado actual. De tipos otrora estándar, el mercado ofrece hoy gamas omniabarcantes y de altísima sofisticación. Ahora bien, estas luces no ocultan ciertas "sombras mercadológicas", sobre todo consuntivas y publicitarias, cuyos extremos abordaremos debidamente (epígrafe 4).

MATRIZ DE CLASIFICACIÓN

Máxima
Mediasuela más alta para obtener la máxima amortiguación.

Moderada
Mediasuela de dimensiones estándar para conseguir el equilibrio perfecto entre amortiguación y respuesta en carrera.

Entrenamiento rápido y competición
Mediasuela más baja para una carrera más efectiva, tanto en sesiones de entrenamiento como en competición.

Alta Competición
"Voladoras."

	NEUTRO Ayuda al pie a trabajar sin impedimentos	ESTABILIDAD Diseñado para sostener el arco del pie, controlando la pronación pero sin sobrecoregírla	TRAIL Entrenamiento y competición fuera del asfalto
	Wave Prophecy 4 		Wave Mujin 2 
	Wave Creation 17 		
	Wave Ultima 7 	Wave Paradox 2 	
	Wave Legend 3 	Wave Connect 2 	Wave Kien 3 
	Wave Rider 18 	Wave Inspire 11 	Wave Kazan 2 
	Wave Elevation 		
	Wave Sayonara 3 		Wave Hayate 2 
	Wave Hitogami 2 		
	Wave Aero 14 		
	Wave Ekiden 9 		

2. La zapatilla "running" resulta ser hoy un producto sobremanera técnico, especializado, versátil y sofisticado. Todas las marcas realizan programaciones que singularizan las gamas y modelos de las zapatillas, planificando las oleadas de productos que aparecerán en los mercados según las zonas geográficas y las temporadas estacionales. Cada sello particulariza los materiales componedores del calzado, y como hemos visto la especialización y la pronta de-construcción del modelo, sea por defectos detectados o por mejoras expeditivas en el mismo, constituye un rasgo caracteriológico de nuestro objeto deportivo. El desfase continuo, o si se quiere la renovación constante de la zapatilla, son elementos idiosincrásicos del calzado "running". Lo es y debe serlo así no sólo por cuestiones técnicas, insertas en los propios procesos de adaptación y mejora productiva (I+D+I), sino porque el control de tales procesos, tanto como las respuestas rápidas mercadológicas, confiere ventaja competitiva a la marca y al posicionamiento estratégico de la misma. Un posicionamiento que va más allá del segmento del atletismo y de la práctica de carrera para trascender al hiper-mercado del deporte global.

Por lo expuesto inferimos que la fisonomía de las zapatillas cambia ostensiblemente de unos a otros modelos y de unas a otras marcas. Según veremos, esos cambios no hacen más que incrementarse exponencialmente, provocando tipologías sobremanera heterogéneas y transformaciones inclu-

ANATOMÍA DE UNA ZAPATILLA

UPPER
Parte superior o "cuerpo" de la zapatilla

PUNTERA
Si es muy dura puede favorecer uñas negras/ encarnadas

MEDIA SUELA
Aporta amortiguación de impactos

SUELA
Tracción y agarre. Protege contra el desgaste

CORDONES
Deben sujetar pero no estar muy apretados

LENGÜETA
Debe ajustarse bien para una correcta flexión dorsal

MALLA Y REFUERZOS
Permite la transpirabilidad y sujeción de la zapatilla

CONTRAFUERTE
Es el contenedor del talón

PLANTILLA
En distintos materiales para proteger el pie

TALÓN
Amortiguación contra los impactos repetidos contra el suelo

Doble densidad
Las zapatillas con control de pronación (parte gris) evitan hacer el gesto pronador. Hay distintos niveles para controlar el movimiento

ANTEPIE **MEDIOPIE** **RETROPIE**

GRIP: agarre de la zapatilla (zapatillas de trail running)
DROP: diferencia de altura entre talón y punta
* Asics Kayano

¿Tienes dudas? 967 215 839
c/ Rosario 16, 2ª dcha 02001 Albacete
www.clinisalud.com @clinisalud
facebook.com/clinisalud

clinisalud
PODLOGIA

so abruptas en los componentes internos de nuestro calzado. Así las cosas, disponemos de soportes estructurales y de una pléyade de expresiones técnicas que diseccionan la anatomía interna de las zapatillas. Para ello colacionaré un producto señero: la "*Kayano*" (ASICS). Se trata de un modelo muy conocido en el mundo running; pertenece a la gama alta del sello (su precio es asimismo elevado)³⁵ pero lo importante es que cuenta con veinticinco años de trayectoria, durante los cuales se han materializado innumerables modificaciones técnicas (25 versiones). Ello avala su referencialidad tipológica, que como digo utilizaré a efectos didácticos y expositivos.

Dos conceptos destacan primeramente en nuestros prototipos: el "*drop*", o sea, la altura existente entre el talón y la punta; y el "*grip*", o características de agarre al terreno. Los modelos y las marcas realizan sus correspondientes opciones técnicas y mercadológicas al materializar sendos parámetros en cada calzado. Sintéticamente diremos que sendos conceptos difieren, por ejemplo, en función del uso dable a la zapatilla (las tipo "*racing*" o competitivas tienen menor "*drop*" y altura, y cuentan con materiales especiales de agarre/impulso en asfalto), del peso del corredor (mayor "*drop*", teóricamente, en corredores próximos a los 80 kilos) o del terreno de carrera (el "*drop*" y la altura suele aumentar en zapatillas de "*trail*" y montaña, las cuales integran además sistemas de agarre tipo "*diente*").

Las características técnicas difieren en la configuración transversal del calzado (antepié, medio pie y retropié). Destacaré aquí tres anclajes, comenzando por su pieza axial: la *suela*. Se trata de la clave de bóveda de la zapatilla, y en puridad es el extremo que permite entrever la política de innovación real de cada sello deportivo. En el modelo referenciado, la suela integra, con excelente criterio, materiales de doble densidad. Las marcas introducen opciones muy diversas en este aspecto, las cuales van desde ensamblajes yuxtapuestos con varias clases de dureza y amortiguación, hasta piezas escalonadas en capas sucesivas (vid infra). Sin entrar ahora en las múltiples combinaciones técnicas y materiales de la suela, su morfología confiere al atleta solidez de carrera y seguridad biomecánica. Las marcas pueden integrar otros apéndices más o menos correctivos, ya para atajar los grados de inclinación del cuerpo respecto de la línea media del mismo (el clásico tándem: pronación/supinación) o para amoldar los centros de gravedad de la pisada. En cualquier caso, la configuración de la suela es la clave articuladora de la zapatilla, de la compactación en los apoyos y del grado de fluidez de la zancada.

El segundo anclaje estriba en el retropié. Talón y *contrafuerte* forman un continuum de gran trascendencia atlética pues los efectos amortiguadores del calzado, a la luz de la pisada, se proyectan de inmediato hacia el tendón de

35 . Suele oscilar, en este último tiempo, entre los 180 E, en fase de lanzamiento, y los 140 E, en períodos de oferta y pre-sustitución mercadológica.

RUN UNDERFOOT TECHNOLOGIES

3D RIDE

DYNAMIC CUSHIONING



- 55C COMPRESSED EVA FOR CUSHIONING
- 3D PROFEEL FILM FOR A SMOOTH RIDE
- 60C INJECTED EVA FIRST GROUND CONTACT
- CONTAGRIP® WITH 3D GRP

AVAILABLE ON X-SCREAM 3D FAMILY

TRANSITION LINK CARRIAGE

STABLE CUSHIONING



- 55C INJECTED EVA (LATERAL REAR & FOREFOOT) FOR CUSHIONING
- 60C COMPRESSED EVA (HEAR & FOREFOOT PIECE) FOR STABILITY
- OS TENDON
- CONTAGRIP®

AVAILABLE ON X-WIND PRO

NATURAL RUNNING

NATURAL MOTION



- 55C COMPRESSED EVA (FOREFOOT) FOR MID & FOREFOOT CUSHIONING
- PROFEEL FILM
- 60C INJECTED EVA (HEAR & FOREFOOT PIECE) FOR STABILITY
- OS TENDON
- DYNAMIC TRACTION OUTSOLE WITH CONTAGRIP®

AVAILABLE ON SENSE FAMILY

RUN/HIKE UNDERFOOT TECHNOLOGIES

CHASSIS CONSTRUCTIONS

ULTIMATE STABILITY & PROPULSION FOR MOUNTAIN TERRAIN



- PROTECTION
- 3D STABILITY
- COMFORT
- ALL-MOUNTAIN TRACTION

AVAILABLE ON XA PRO 3D

FOOT CONTROL & PROTECTION WITH ACTIVE COMFORT



- DYNAMIC CUSHIONING
- 4D STABILITY
- ALL-MOUNTAIN TRACTION

AVAILABLE ON COSMIC 4D 2 GTX® & QUEST 4D 2 GTX®

STABILITY, FOOT CONTROL & PROTECTION



- EVA MIDSOLE FOR ACTIVE COMFORT & LESS FATIGUE
- TPU CHASSIS STABILITY
- RUBBER OUTSOLE PROTECTION & PRECISION

AVAILABLE ON X ULTRA FAMILY

Aquiles, y desde ahí siguen una línea ascendente al conjunto de grupos musculares (gemelos, sóleo, etc). Las marcas suelen implementar contrafuertes estables (el grado de rigidez también fluctúa según modelos y, sobre todo, gamas) así como acolchados envolventes en el referido tendón sin fuertes compresiones en el mismo.

El tercer anclaje nos lleva finalmente al antepié, del cual destacaré dos aspectos. El primero es el "upper", o parte superior de la zapatilla. Las marcas vuelven a evidenciar grandes diferencias en la fabricación de dicho segmento. Como sabemos, los pies presentan anchos diferentes pero, salvando algunas marcas que ofrecían varios anchos dentro de las propias tallas (New Balance), la regla es disponer de un "upper estándar". Cada sello diseña su propia línea de fabricación, existiendo así marcas idiosincrásicamente anchas (ASICS)

o más en punta (MIZUNO, ADIDAS) con graduaciones correlativas según la orientación del calzado (v.gr. más compresión en el calzado "racing" y competitivo, y mayor laxitud para el de entreno). Análogas precisiones pueden hacerse con respecto al vuelo de la *puntera*. Salvo el calzado de competición, y como es sabido, es aconsejable que medie un espacio entre la uña del primer dedo (o "dedo gordo") y la puntera del zapato³⁶. Paralelamente, presumimos que el calzado es más ergonómico, tanto como eficaz en la fase de vuelo e impulsión, si la zapatilla flexa hacia atrás gradualmente desde los metatarsos hacia la puntera.

El último segmento se incardina en el *interior* de la zapatilla. Destaca en este aspecto una tendencia, compartida por muchas marcas, de utilizar materiales que proporcionen el mayor confort posible al pie dentro del calzado. Ello se logra, por ejemplo, mediante acolchados en la lengüeta, con la eliminación de costuras, o con envolventes emuladores de calcetín que confieren agarre, comodidad y seguridad. Un segundo anclaje destacable se encuentra en la *plantilla*. Todas las marcas incorporan esta pieza a sus modelos mediante dispositivos intercambiables. Como regla, viene a ser una lengüeta maleable de dos o tres milímetros de grosor, por consiguiente, y a la luz de esta fabricación estándar, las propiedades amortiguadoras y de reducción de impacto son nimias. Se entiende que los problemas de pisada y de adecuación biomecánica se solventan suficientemente con los materiales de cada prototipo. Ya se ha dicho que el mercado dispone de una amplísima gama de calzado de gran sofisticación, no obstante su tipología se vertebra en tres grandes ramas: corredores de pisada neutra, pronadores o supinadores. Esta especialización biomecánica básica explica que las marcas opten por plantillas estándar cuya función se limita, más bien, a servir de dispositivo de mediación entre el pie y el cosido interno del calzado. Con todo, la plantilla es un dispositivo clave, tanto a nivel atlético como morfológico, y su relevancia merece alguna reflexión adicional.

3. Ciertamente, nuestro dispositivo desempeña un papel destacado y prevalente. Para empezar, la plantilla es una "base compactadora" en contacto directo con la planta del pie. Independientemente de cuál sea su fisonomía, densidad y composición interna, nuestro anclaje transmite siempre "sensaciones" inmediatas al atleta, como digo, más allá de su papel amortiguador y de compactación de la pisada. Así las cosas, a nivel instrumental y morfológico nuestra pieza es objeto de una escasísima atención valorativa.

A mi modesto entender, arrastramos un déficit de concepción que obvia la gran trascendencia de las plantillas. Somos capaces de realizar gastos más

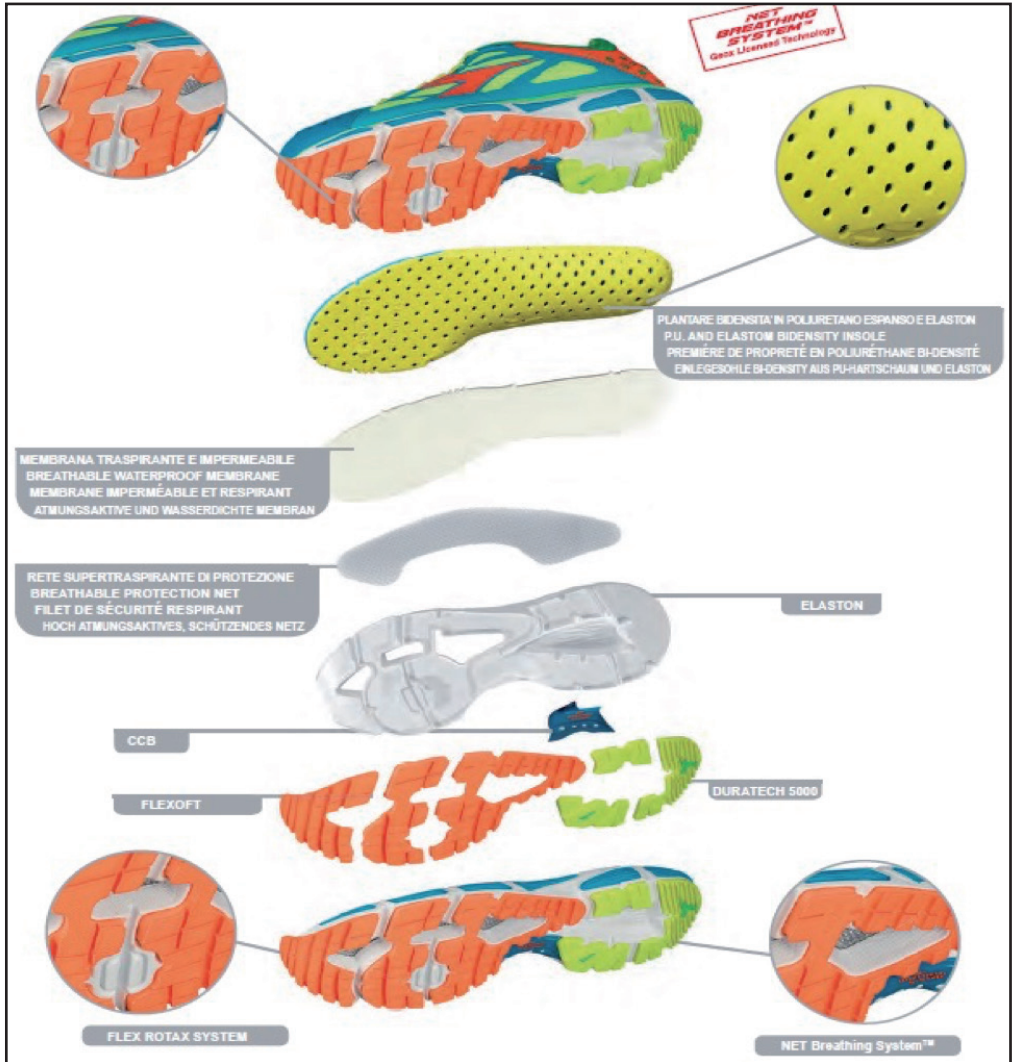
36. Se aconsejar un dedo anular de espacio medial por razones ergonómicas y, sobre todo, para evitar la "uña negra" derivable del roce y golpeo continuo del pie con la delantera de la zapatilla.

o menos suntuosos en la adquisición de zapatos pero apenas deparamos en la importancia medular del basamento del pie. La explicación de este desentendimiento tiene hondas raíces culturales. Hace millones de años el género "homo" acometió un complejísimo proceso de adaptación morfológica sustentado en la posición bípeda. La ventaja de estar/andar erguidos fue el primer paso, o requisito, que justamente incoó toda la amalgama de éxitos socio-evolutivos ulteriores. La posibilidad de estar en pie sosteniendo el peso del cuerpo sobre dos (y no cuatro) piernas, pudo materializarse, de una parte, mediante cambios abruptos en las estructuras óseo-musculares. La rodilla humana y toda la composición tendinoso-articular enhebrada alrededor suyo ilustra ese "milagro natural", que, a su vez, se complementó con importantísimas transformaciones e intervenciones en la estructura del pie: nada menos que 26 huesos, 33 articulaciones y más de un centenar de músculos, ligamentos y tendones.

Los gestos de andar y correr descansan así en un complejo armazón óseo, articular y tendo-ligamentoso donde se combinan compacidad y flexibilidad con extraordinario equilibrio bidireccional y adaptativo. No es baladí, por añadir mayor fundamentación, que el 90% de las personas sufran descompensaciones o defectos estructurales en la pisada, y que apenas el 10% restante disfrute de una biomecánica digamos "correcta". Para mayor abundamiento, las presiones ejercidas verticalmente en el arco plantar y en la base material del pie cambian sobremanera a lo largo del tiempo y por infinitas variables (ganar peso, pérdida del tono muscular, lesiones, descompensaciones, etc). Así pues, si los argumentos descritos refrendan el valor médico-funcionalista de la plantilla, la significación de dicho basamento se redimensiona todavía más cuando lo analizamos mediante el tamiz de la práctica atlética.

Puntualizado lo anterior, la plantilla abre, eso sí, innumerables posibilidades operativas y tipológicas. Precisamente, la individualización del calzado y la personificación tendencial del mismo propicia un empleo más frecuente de las *plantillas ortopédicas* para sustituir, de requerirse su uso, a las que estandarizan los modelos fabricados. Como alternativa, el mercado también cuenta con "plantillas running" especializadas. No me refiero a las emulaciones adquiribles en farmacias o tiendas generalistas de artículos ortopédicos (geles, taloneras) sino a dispositivos fabricados "ex professo" para dicha práctica. Destacan, en este sentido, dos posibilidades. Una es sustituir la lengüeta original por una plantilla de espuma de mayor grosor (5 milímetros) logrando así una mayor amortiguación y confort en la carrera. La segunda abre mayores beneficios biomecánicos, y consiste en plantillas ya más especializadas con tipologías y gamas internas que, por ello mismo, avanzan en la adecuación al perfil de los corredores y al propio calzado (pronación, supinación, pie cavo, plano etc).

Las plantillas antedichas añaden un soporte funcional al calzado y reducen los efectos del impacto de la zancada, sin embargo, y como venía soste-



niendo, hay biotipos de atletas a quienes conviene el uso de plantillas ortopédicas personalizadas. De incoarse esta opción, debemos presumir que se confeccionan, primero, por podólogos especializados con solvencia en la manufactura de plantillas deportivas; y que, además, están familiarizados con la biomecánica del atletismo y la práctica del "running" a modo de sub-especialidad. Conviene subrayar esta exigencia cualificadora porque, como ya se adelantó, las plantillas cuentan con una miscelánea de modelos y materiales de gran casuística. Debe asimismo presumirse que dichos profesionales utilizan instrumentos técnicos que miden los puntos de presión material de los pies, y que fabrican artesanalmente la plantilla con los datos proporcionados con dichos instrumentos medidores. Evidentemente, todos los podólogos

disponen de un amplísimo margen operativo. Aparte de la experiencia cosechada durante su trayectoria profesional, y de las decantaciones de cada uno diseñando sus propias plantillas, estas integran una miscelánea de materiales técnicos y químicos (caucho, porón, etc) sujetos a los correspondientes procesos de desfase, renovación y actualización.



Las cuestiones descritas deben estar muy presentes en cualquier corredor, como atleta y como comprador selectivo de zapato deportivo. Una pisada deficiente requiere un surplus de sofisticación en el calzado, y ese surplus aumenta, en pura correlación dialéctica, cuanto mayor es el problema biomecánico de fondo. Las tiendas especializadas, si tienen personal cualificado y en verdad está al día en las innovaciones técnicas y los procesos evolutivos de las zapatillas, pueden solventar bien este problema de elección. Cuando ello es así, y operando en tándem profesional-cliente, hay garantías de éxito para identificar el modelo que mejor se ajusta a las características morfo-funcionales del atleta. Sin embargo, siempre es un juicio teórico a beneficio de inventario, cuyo acierto solo desvelará el uso diario y material de la zapatilla. De hecho son muchos los casos que conminan a desechar una elección dada, ya por falta de adaptación al calzado o, sobre todo, por lesiones que se activan nada más principiar su uso.

Así las cosas, y como decía antes, hay casos que requieren el uso de una plantilla personalizada y/o podológica. Incluyo aquí, ilustrativamente, a los corredores de pie cavo, con demasiada elevación del arco plantar o escasa apoyatura externa en la línea metatarso-talón; a los corredores con pies acusadamente planos; o a las dismetrías del aparato locomotor que superen el centímetro entre ambos pies. Los atletas incluidos en estos tres casos (la lista

sería mayor) sufren un problema añadido de adaptabilidad. Al proceso básico de adaptación material al calzado deportivo, va a superponerse en estas situaciones un segundo proceso de adaptación a la plantilla, cuyos resultados se antojan además contingentes. Debemos pensar en sendas adaptaciones (plantilla/calzado) realizables de forma coetánea, sin embargo conviene identificar los referidos estadios adaptativos, incluso deslindarlos funcionalmente a través de las sensaciones atléticas, siendo aconsejable un distanciamiento relativo de ambos procedimientos de adaptación, incluso empíricamente. Por no hablar en el vacío, ese distanciamiento impera en los momentos iniciales de utilización de una zapatilla nueva, y, "mutatis mutandis", en las renovaciones materiales de las propias plantillas ortopédicas tras un uso continuado de desgaste instrumental (entre el año y el bienio).

Para finalizar, los problemas de adaptación biomecánica y morfológica a dichos materiales deportivos (plantilla/calzado) se reactivarán de todos modos debido a la práctica, muy extendida entre las marcas, de introducir modificaciones en las zapatillas de tal guisa que alteran sustancialmente la fisonomía o los apéndices materiales del modelo precedente. Se trata de una tendencia al alza en el mercado del "running" cuya generalización provoca cada vez más perturbaciones en los usuarios. Los corredores suelen trenzar "vínculos de fidelidad" con determinadas marcas y modelos de calzado, pero la competencia está llegando a tal extremo que lleva a los fabricantes a una inercia de cambios consecutivos en los prototipos, con la paradoja de transformar, a veces incluso muy drásticamente, una evolución digamos natural entre dos modelos consecutivos. Los consumidores testimonian este fenómeno en chats y portales de internet, y constatan críticamente esas cesuras evolutivas del calzado "running". Volveré a referirme a este asunto en el siguiente epígrafe, pero en cualquier caso se trata de renovaciones demasiado apresuradas de los modelos que provocan intensos contratiempos adaptativos. Incluyo cómo no la producción de lesiones sobrevenidas de origen estrictamente biomecánico, que, como vengo diciendo, devienen de aspectos estrictamente mercadológicos y de rentabilidad por parte de las multinacionales deportivas.

4. MARCAS, ESTRATEGIAS MERCADOLÓGICAS Y PROBLEMATIZACIÓN CONSUNTIVA: LOS CAMBIOS EXPEDITIVOS DE LOS MODELOS Y LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA DE LOS MATERIALES.

1. Llegados a este punto, estamos en condiciones idóneas para abordar uno de los asuntos más problemáticos: la circularidad entre las estrategias mercadológicas de las marcas y las disfuncionalidades en la fabricación y venta del calzado "running". En estas páginas hemos visto la creciente sofisticación de dicho producto, la variada tipología de zapatillas y la densificación tendencial de marcas. La práctica deportiva constituye hoy un indicador presuntivo de

los niveles de bienestar de cada país. La realización de ejercicio regularmente abre las puertas de un tipo de *ocio activo y saludable* cuyo acometimiento produce múltiples efectos positivos en el bienestar físico, social y anímico de los practicantes³⁷. Prueba de ello es la conexión estructural del deporte y la salud refrendada constitucionalmente en el párrafo 1º del art. 43 de nuestra Carta Magna y las obligaciones programáticas impuesta a los poderes públicos, exhortándoles a desarrollar, organizar y tutelar la educación física y el deporte así como la utilización adecuada del ocio (párrafos 2º y 3º del mentado art. 43 CE).

Desde hace años las multinacionales son perfectas conocedoras del tremendo filón del mercado del deporte y de la extraordinaria potencialidad y rentabilidad del mismo, de lo cual da fe la altísima densificación de marcas y logos operadas al efecto. El problema, como decía, es que tal densidad irá a más por ambas partes, oferta y demanda, surgiendo dudas muy fundadas de los resultados de dichas tensiones mercadológicas. Y muy en particular, si dichas tensiones acaban produciendo una merma en la calidad de nuestro calzado al albur de unos modelos de negocio cortoplacistas y una mayor inercia consuntiva y publicitaria. La inclinación de la dialéctica antedicha es contundente. En cuanto a la oferta, huelga colacionar los ingentes beneficios obtenidos por las multinacionales deportivas o las escandalosas cifras barajadas futbolísticamente "panem et circenses". El precio de costo de fabricación de una zapatilla atlética oscila entre los 2 y 3 euros, lo que catapulta exponencialmente las ganancias en venta con evidencia persuasiva.

La demanda, por su parte, no hará más que incrementar la línea de tendencia ascendente que lleva experimentando desde hace décadas. Ya subrayé antes las facilidades operativas de la práctica de carrera (flexibilidad, individualidad, comodidad de horarios, etc) pero a estas ventajas materiales se añaden otras de valor añadido. Correr o andar canalizan un instinto de movimiento subyacente a todo ser vivo. A nivel biológico, son prácticas productoras de "endorfinas", esto es: péptidos opioides (morfina natural) segregadas por el propio cuerpo. La producción endógena de dichos neurotransmisores explica la sensación de bienestar generada con la realización de ejercicio, tanto como la existencia de una relación proporcional entre el tiempo e intensidad de la carrera y la cantidad de flujos de producción endorfinica, y que además explica las sensaciones de dependencia, o "mono", que de inmediato genera la interrupción de dichas actividades. Añadiré un factor más, esta vez estructural, favorecedor de la implosión fenomenológica del running". Como sabemos, el tecnoglobalismo lleva provocando luces y sombras en la sociedad digi-

37 . Recuérdese la significación del concepto, por estricta contraposición dialéctica, respecto del término opuesto: *nec-"otium"*/ negocio; negación del ocio. Del ocio pasivo y de sus deicidios concomitantes, omito referenciaciones.

tal resultante. Entre las segundas destaca el derrubio del tiempo de trabajo respecto de los espacios de ocio, la intensificación exponencial en los filtros encargados del procesamiento cognitivo tras exposiciones intensas frente a las terminales digitales, o, en fin, los fenómenos al alza de sedentarismo y anquilosamiento muscular (v.gr. atrofia de isquiotibiales y lesiones de espalda). El capitalismo consuntivo, coadyuvado por las plataformas de compra digital y códigos publicitarios multiubicuos, propician la generalización de un consumo impulsivo cortoplacista, con el factor añadido de que muchas pautas vienen marcadas por generaciones de jóvenes de corte hedonista, insertas en el "efecto exposición", que merman los niveles de resiliencia y la superación de las frustraciones.

Los vectores descritos me llevan a hipostasiar la emergencia del "*homo ab-reactivo*". Con ello aludo a un perfil al alza de sujetos que utilizan el deporte instrumentalmente, y de forma abocada, para descargar una condensación exorbitada de estrés, inclusive de represiones afectivas. La sociedad de la prisa, de la multifuncionalidad y la hiper-información ha implementado formas de vida proclives al derrubio personal. Los cambios vertiginosos en las ocupaciones, los ritmos acelerados del trabajo, la exacerbación del rendimiento y de los resultados, la generalización de perfiles polivalentes de gestión autónoma, la inestabilidad en el empleo, las carreras truncadas y la falta de perspectivas profesionales, o los graves problemas de conciliación familiar, al final terminan formando un "coctel explosivo" cuyos efectos revierten en el sujeto de no canalizarse bien en tiempo y forma. Es en este plano donde entra en juego profilácticamente, esto es, la práctica del running, en cualesquiera vertientes.

Los actos de correr o andar ejercen *un triple efecto sedante, motivador y homeostático*, y en ese sentido se erigen en dispositivos equilibradores y ab-reactivos tan saludables como eficazmente funcionalistas. Son aspectos que van desde la generación de endorfinas hasta la movilización bioenergética, pasando por una amalgama de eventos conectados con la carrera que trascienden del estricto ámbito competitivo. Por ejemplificar esto último, desde hace años se abre paso una forma de ocio, que denominaré como "turismo familiar deportivo". Se trata de recabar la carrera para concertar a varios miembros del grupo doméstico, familias y amigos, previa concertación de viajes a las ciudades donde se desarrollan tales eventos. De igual fenomenología participa el ascenso imparable del "trail". Esta práctica combina las actividades de andar o correr por entornos naturales, montañas, senderos y demás terrenos escarpados. La generalización de esta disciplina lleva tiempo conminando a las marcas a reservar un importante segmento de sus líneas de fabricación. El "trail" no sólo abarca la zapatilla pues recaba otros productos paralelos casi imprescindibles, como la ropa térmica o una mochila de agua. Esta potencialidad mercadológica lleva a las multinacionales señeras a dar mayor cobertura

a una gama de calzado "trail", empero, y se combina con la emergencia de sellos que surgen "ex novo" desplazando incluso a las conocidas. La estrategia de los sellos especializados "ex professo" en montaña consiste en cooptar los nichos de mercado mediante una sectorialización al alza del diseño industrial, y ello transita por zapatillas estructuralmente complejas para varios segmentos de actividades. Andar o correr por terrenos abruptos y en escenarios naturales (agua, río, barro, etc) o hacerlo incluso en pruebas especialmente duras rayanas la disciplina militar³⁸, requieren dispositivos técnicos sofisticados que den respuesta a dichas contingencias; pero sobre todo, demanda imperiosamente un surplus de protección biomecánica y de apósitos amortiguadores. Ello lleva a las marcas a idear procesos tecnológicos que coadyuven la implementación de tamaño caudal de refuerzos técnicos suplementarios en las líneas de fabricación, diseño y ensamblaje del referido calzado.

contagrip®
TECNOLOGÍA ÚNICA DE TRACCIÓN

La suela Contagrip® de Salomon es una de las mejores suelas del mercado outdoor. Para garantizar el máximo rendimiento de la suela, los siguientes parámetros son determinantes.

PROPORCIONA AGARRE Y DURABILIDAD

GRACIAS A UNA INTELIGENTE COMBINACIÓN DE:

- COMUESTO**
 - Composición del material
 - Óptima combinación de más de 20 componentes.
 - Una combinación de materiales adaptada a cada tipo de terreno y actividad.
- GEOMETRÍA**
 - Geometría de la suela
 - 27 diseños geométricos distintos
 - Adherencia
 - Resistencia
- DENSIDAD**
 - Grado de resistencia
 - Existen 7 densidades de durzas diferentes para optimizar la durabilidad del agarre.
 - Varias capas de material para diferentes zonas de la suela.

OTRAS TECNOLOGÍAS CLAVE

- QUICKLACE™**
FÁCIL SISTEMA DE CORDONES PARA UN AJUSTE PERSONALIZADO.
- SENSIFIT™**
ENVUELVE EL PIE CON UN AJUSTE PRECISO Y SEGURO.
- PLANTILLA**
PLANTILLA ORTHOLITE® COMBINA ESPUMA CON PARTÍCULAS DE CARBONO ANTIOLORES Y SUDOR, CON UNA TALONERA DE EVA PARA MAYOR AMORTIGUACIÓN.

EL CALZADO SALOMON ES RÁPIDO Y LIGERO

1980 RAID WIND

EXCURSIONES LIGERAS

1990 RAID RACE

2000 XA PRO

CREANDO ADVENTURE RUNNING

2005 XA PRO 3D

IMPACTO DEL TRAIL RUNNING

2010 XT WINGS 5

EXPLOSIÓN DEL TRAIL RUNNING

2015 X21 CROSSMAX

DE CASA A LA MONTAÑA

LA MAYOR OUTDOOR TREND LIGHT & FAST

2. La confluencia de escenarios y factores antes descritos operan a modo de espoleta activadora común en los puntos de encuentro de la oferta y la de-

38 En España las carreras de obstáculos, emuladoras del circuito militar americano (Espartan Race, Farinatos Race, Eternal Running, Mud Race, Army Race, Bestial Race, Legión Race, Xletix, Crazy Race, etc) rozan las 200 competiciones al año, y las inscripciones ascienden a las 150.000 personas. No se trata de una moda pasajera pues, además, el coste de la inscripción oscila entre 40 y 100 euros.

manda de materiales deportivos. Las empresas fabricantes, según decíamos, conocen bien las fenomenologías antedichas, las tremendas potencialidades mercadológicas y de rentabilidad económica y los considerables volúmenes de negocio que todo ello depara. Nuestro objeto analítico no deja de ser una atalaya donde corroborar ese movimiento incesante del turbo-capitalismo expansivo tendente a no dejar espacios ni tiempos a salvo de su ocupación y al margen de una pronta rentabilidad maximalista. El mercado deportivo, y el mercado "running", se re-produce de forma amplificada y sin solución de continuidad, pero la prueba del algodón de las marcas pivota sobre la re-novación incesante de las gamas y modelos de zapatillas. Obviamente este modelo de negocio subsume políticas publicitarias y de marketing articuladas desde los centros neurálgicos de las marcas señeras hasta compactar estructuralmente en una compleja red nodular. Tales redes se irradian desde los ejes centrales de diseño e investigación hacia los centros de fabricación, para luego descender sucesivamente hasta los puntos de distribución y a los establecimientos de venta al público.

Se trata de una *circularidad vertical-ascendente* (tipo "bottom up"/ "top down") que teóricamente discurre por varias fases sucesivas: primero se examina el rendimiento de cada calzado en términos de rentabilidad económica y satisfacción del consumidor, luego se analizan las fortalezas y debilidades de la zapatilla, se introducen las correcciones oportunas, tanto en términos de diseño industrial como en acciones de fabricación, para finalmente re-intro-

INFORMACION CONFIDENCIAL DE ALFICO

6/9

5 AÑOS DE EVOLUCIÓN DE NUESTRO MODELO ESTRELLA : 1080...



2011 M1080v1	2012 M1080v2	2013 M1080v3	2014 M1080v4
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

leaders in technology

3D PRINTING

PROHIBIDA SU DIFUSION Y/O REPRODUCCION SIN AUTORIZACION EXPRESA DE ALFICO

THE NEXT CHAPTER OF EXCELLEN

14

ducir en el mercado la nueva versión, en principio mejorada técnicamente. En este plano, los grandes sellos deportivos reclutan equipos altamente profesionalizados (diseñadores, ingenieros, probadores que testean los prototipos, etc) que investigan el comportamiento de los mercados, el rendimiento de los materiales de las zapatillas y las líneas de renovación en las gamas y el conjunto de modelos.



NEW BALANCE 1080v.7 (2018)


El fenómeno "running", como cualquier otro producto de la economía de mercado, enhebra dos vectores básicos: marca y consumo. La primera subsume todo un proceso de creación de formas estéticas incorporadas a los productos atléticos con una finalidad identificativa, consuntiva, mediadora y de rentabilidad mercadológica. Todas las marcas dan una singularidad propia y diferenciadora a nuestro objeto material (formas, logos, colores, etc) e integran en él un universo simbólico-fidelizador re-dirigido hacia el sello. Ese universo propende influenciar psico-afectivamente en las pautas consumistas de los adquirentes potenciales valiéndose, claro está, de los mecanismos publicitarios y estratégicos más variopintos (Aleman Páez, 2009, pp. 241-42).

Por ello, el calzado "runnig" es un excelente caleidoscopio donde corroborar la hegemonía de las multinacionales del deporte y los efectos de sus estrategias mercadológicas en las pautas del consumidor de productos atléticos. Un usuario-consumidor, esto es, "sui géneris": versátil y exigente, de proyección triádica (atleta, corredor, caminante) y cuyos requerimientos se particularizan funcional e individualizadamente.

Ante dicha competencia mercadológica, las marcas realizan numerosísimas apuestas técnicas en aras de mayores cotas de oportunidad estratégica e individualización atlética. Cada sello potencia y hace gala de sus hitos tecnológicos aunando dos fines paralelos. Primero, proporcionar a cada prototipo un valor añadido "proyectable" en el tiempo mediante correcciones y mejoras consecutivas en la zapatilla. Y además, lograr de ese modo una idiosincrasia distintiva, tanto de la marca deportiva en sí (logo) como diferenciadora en el conjunto del "mercado running". Las últimas cuatro décadas atestiguan el maridaje de ambos aspectos en el universo del calzado deportivo, de cuyo escenario destacaré ilustrativamente algunas de las apuestas técnicas.


MIZUNO integraría, por ejemplo, la "tecnología wave"; consiste en un sistema de capas paralelas que se superponen, con mayor o menor grosor, inclinación y densidad, en función del uso (entrenamiento, competición, mixtas), la fisonomía de la pisada (pronación, neutro etc), el terreno (asfalto, tierra) o el peso del corredor (todas estas variables son seguidas por la mayoría de las marcas). NIKE potenciará su sistema "Air"; en este sentido, combina las posibilidades del EVA con la implantación de cámaras de aire comprimidas, más o menos visibles, bajo el talón y la suela de las zapatillas. NEW BALANCE lleva a sus primeros diseños la suela serrada y las posibilidades del EVA, y se decanta más adelante por suelas de varias densidades, arcos, soportes y dispositivos estabilizadores. ASICS erige el gel en anclaje axial de la marca, y asienta un patrón de fabricación cuyas líneas se mantienen hasta hoy; potenciará la suela de varias densidades (sistema "duosole") combinando, con exitoso resultado, los estabilizadores con puentes de separación entre la parte trasera y delantera de la zapatilla. DIADORA explotaría un sistema de multicapas ("breathing system") articuladas sobre un prototipo de calzado que emula el arco plantar del pie. SAUCONY o BROOKS profundizan en suelas de poli-densidad potenciando a la par los mecanismos de tracción y agarre. REEBOK idea un sistema de aire acolchado ("pump") cuya tecnología infla la zapatilla alrededor del pie al presionarlo. ADIDAS lanza en los noventa el sistema "torsión", que integra una barra horizontal bajo la suela enhebrando la parte trasera y delantera de la zapatilla; este dispositivo de estabilidad será perfilado en su tecnología más reciente ("boost") basada en una densa red de pequeñas cápsulas comprimidas que potencian la amortiguación y el retorno de energía. SALOMON se especializa en "trail" hegemonizando dicho sector mercadológico mediante una amplísima gama de calzado de montaña con cuatro patrones básicos:

TECNOLOGÍA WAVE



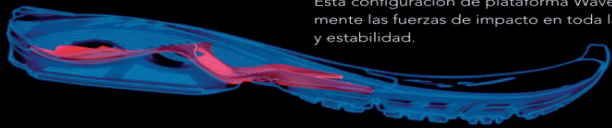
La única tecnología que combina dos elementos diferentes pero a la vez imprescindibles en una buena zapatilla de running: AMORTIGUACIÓN Y ESTABILIDAD.

INFINITY WAVE



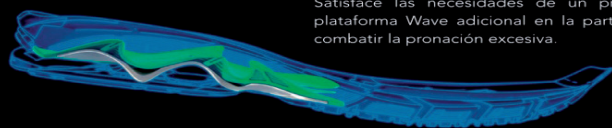
Wave más visible y efectiva. Consta de dos plataformas Wave en paralelo, una encima de la otra, con pilares amortiguadores entre las dos plataformas para proporcionar una amortiguación sin igual y una durabilidad mejorada, absorbiendo y dispersando las fuerzas de choque en el momento del impacto. Utilizada por corredores de pisada neutra.

WAVE EN PARALELO



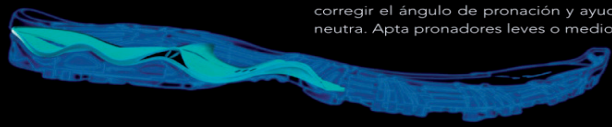
Esta configuración de plataforma Wave para pisada neutra dispersa uniformemente las fuerzas de impacto en toda la suela, proporcionando amortiguación y estabilidad.

WAVE EN DOBLE ABANICO



Satisface las necesidades de un pronador más severo. Se añade una plataforma Wave adicional en la parte medial (parte interior del pie) para combatir la pronación excesiva.

WAVE EN ABANICO



Esta Wave se abre en forma de abanico y se eleva hacia la parte interna para corregir el ángulo de pronación y ayudar al pie a mantenerse en una postura neutra. Apta pronadores leves o medios.

Al correr, el cuerpo humano sufre una fuerza y presión excesivas, por lo tanto es imperativo llevar un calzado que combine de forma correcta amortiguación y estabilidad con el fin de minimizar el riesgo de lesión.

La plataforma Wave proporciona una amortiguación excelente al dispersar la fuerza de impacto por una superficie más amplia. Cuando la biomecánica del corredor lo requiere, la diferente construcción de la Wave en la parte exterior (lateral) e interior (medial) de la zapatilla proporciona una mayor estabilidad.

Por tanto, los elementos de amortiguación y estabilidad pueden ajustarse a las necesidades de cualquier tipo de corredor para dar como resultado un calzado deportivo asombrosamente ligero y tecnológicamente muy avanzado.

actividades de caminar y correr, competición y ultra maratones alpinos. En nuestra geografía, por su parte, logra posicionarse la marca JOMA; el sello toledano ofrece desde hace años una buena gama de zapatillas con precios muy asequibles, logrando así un fuerte posicionamiento en el mercado Español y cotas de exportación al alza fuera de nuestras fronteras (v.gr. viste a varias selecciones nacionales de atletismo).

3. Según se adelantó, la heterogeneidad de avances técnicos y el salto cualitativo de los materiales deportivos no ocultan, sin embargo, un plantel de disfuncionalidades detectables en las líneas de producción y distribución del calzado atlético. La densificación de sellos deportivos y la amplitud mercadológica sumen a las marcas en una espiral ascendente de reducción de costes,



con el problema añadido de afrontar tales contenciones sin minorar la calidad de los productos y la renovación técnica de los materiales. Paralelamente, la aldea global deportiva lleva a las empresas a estar muy pendientes unas de otras en las prácticas y estrategias mercadológicas. Esa atención se extrema, muy especialmente, cuando cualquier marca introduce una innovación exitosa en sus gamas. La propiedad y el secreto industrial y los modelos de utilidad permiten salvaguardar algo las referidas apuestas pero el mercado deportivo es tan feroz y multi-ubicuo que desvela muy pronto los avances introducido en un modelo señero o la eficacia práctica y mercadológica de tales innovaciones. El problema es que la lucha de las marcas por los costes marginales, y sus preocupaciones estratégicas por no perder cuotas de mercado, llegan a tal extremo que pueden revertir efectos negativos en los usuarios. Destacaré *cuatro tendencias/advertencias* detectables.

a) La primera advertencia se refiere a los materiales, y enlaza directamente con el fenómeno de la *obsolescencia programada*. Todo atleta sabe bien el desgaste al cual es sometido el calzado "running". Se trata de un producto cuyas propiedades de amortiguación, compactación, suspensión y absorción se diluyen a medida que pasa el tiempo y los kilómetros de rodaje y uso. El sostenimiento de esas propiedades viene a ser, eso sí, una variable dependiente de innumerables factores: el terreno, los kilómetros hechos, el peso del corredor, la limpieza y cuidado básico del calzado, o el tipo de zapatilla en sí

(las tipo "racing" y las de competición tienen menos suela, por tanto adelantan su declive) influyen sustancialmente en la vida real de nuestro producto. Muchos usuarios, sin embargo, no notan ese procedimiento de desfase, incluso son renuentes a asimilarlo. Cualquier corredor mínimamente ducho que practique la carrera con cierta periodicidad sabe identificar el proceso antedicho de merma progresiva. Lo es así por mera comparación temporal de uso pero, sobre todo, porque aparecen pruebas irrefutables de la obsolescencia de los materiales atléticos: recuperaciones incompletas, rigidez muscular, aparición de dolores de espalda o, más claro, producción de lesiones, son claros síntomas de su aparición.

La obsolescencia programada se antoja consustancial a nuestro calzado. Con las salvedades antedichas, la zapatilla "running" minorada en un 40% sus propiedades de absorción y amortiguación a los 400 kilómetros de rodaje, y la horquilla de rendimiento no se maximiza más allá de los *800/1000 kilómetros*, cuya distancia marca un umbral de separación casi resolutorio. Parecen cifras desorbitadas pero se llega a ellas con facilidad y rapidez. Basta correr un promedio de 10 kilómetros, 6 días semanales, para agotar el material en cuatro meses de uso. Estos números y tiempo, según decía, pueden diferir gradualmente en función de muchas variables. A modo de ejemplo, combinar dos zapatillas usándolas en días consecutivos coadyuva la recuperación del EVA y los materiales, y extiende la longevidad del calzado. No obstante, la prolongación de las propiedades se antoja relativa a los 1000 kms. La zapatilla puede estar impecable en su aspecto exterior, empero no interiormente. Llegados tales límites, conviene extremar la atención a tales indicios de declive-umbral (fracturas transversales y ahondamiento de las mismas, acolchamiento del EVA) y a los síntomas de obsolescencia de los materiales, primero para prevenir lesiones, y segundo porque la recuperación de dichas etiopatías, de producirse la lesión, al final se aproximará al coste de una zapatilla nueva.

b) La segunda advertencia conecta con la anterior, y enlaza con la tendencia, ya generalizada entre las marcas, de *rebajar paulatinamente el peso del calzado*. Este factor oscila en función de los modelos, aunque la horquilla se mueve entre los 200 y 300 gramos según sean, respectivamente, zapatillas rápidas o de entrenamiento. Como sabemos, se trata de un dilema de gran influencia en las sensaciones atléticas y en el ritmo pro-medio de los rodajes, pero el mayor condicionamiento estriba en el peso corporal de cada corredor. Las zapatillas livianas pueden ser utilizadas sin demasiados problemas por corredores ligeros (v.gr. 60 kilos) pero los pesados (pongamos 80-85 kilos referenciales) requieren una mayor protección para evitar lesiones y problemas articulares, sobre todo en tobillo y rodilla. Según vimos, los dispositivos de protección guardan una relación directa con las dimensiones materiales del calzado, y en este sentido mayores dispositivos de protección y estabilidad

aparejan, casi inexorablemente, aumentos si quiera livianos del peso de la zapatilla. Ahora bien, este esquema se altera tendencialmente.

En verdad, las marcas vienen asumiendo la rebaja del peso como un aspecto clave de sus estrategias mercadológicas, y extienden esta pauta a modo de "logo cualitativo" (I+D+I) en los procesos de renovación de sus gamas y modelos. Es verosímil que las estrategias innovadoras transiten por el descubrimiento de dispositivos o anclajes técnicos de menos peso, y que esos gramos de ahorro repercutan estructuralmente en las dimensiones finales del modelo en cuestión. Pero el problema surge de inmediato cuando ese ahorro en peso, por nimio que sea, reste protección y estabilidad al calzado; o lo que es peor, que adelante la obsolescencia programada de los materiales. El ahorro de peso, visto ello aisladamente, en puridad es una estrategia individualizada de ahorro de costos. Paradójicamente, se va abriendo camino la implementación de una única capa "ultra-suspensiva" extendida, en continuo y con densidades internas, en la suela de la zapatilla sin apósitos complementarios de estabilidad. Me atrevería a incluir en este segundo bloque de advertencias el seguimiento de estrategias de fabricación que, con la incorporación de esos nuevos materiales "menos pesados", terminan cambiando sustancialmente la fisonomía de la zapatilla, aunque retomaré este asunto en el cuarto punto de estas reflexiones.

c) La tercera advertencia se enhebra con las anteriores, y deviene de la *densificación tipológica* en las gamas de zapatillas. Según vimos, muchas marcas extreman la tipología de modelos a través de una explotación mercadológica de las variables más importantes que intervienen en la fabricación del calzado "running". Esta diversificación material facilita la consolidación de su posicionamiento mercadológico reforzando, a un mismo tiempo, el logo de la propia marca. Ahora bien, extremar esta estrategia puede revertir negativamente en el consumidor. Primero porque distorsiona el conocimiento del producto y de sus propias necesidades atléticas, confundido en una miscelánea de zapatillas sobremanera diversificadas que, para mayor abundamiento, cambian abruptamente los prototipos y las calidades en escaso margen de tiempo. Aparte de esto, las marcas que se decantan por esta estrategia extreman las tácticas, por ejemplo ofertando un sub-producto con escasas diferencias entre dos gamas. Suele ser líneas diseñadas "ex professo" para dar cobertura a un nuevo modelo y facilitar la apertura del mismo al mercado deportivo. A veces se trata de un reconocimiento, no explícito, del escaso éxito de un prototipo anterior o el declive en su trayectoria evolutiva; y otras veces la causa es mayormente técnica, en tanto en cuanto el modelo incorpora una nueva tecnología o una síntesis de dispositivos anteriores que requieren ser probados empíricamente.

Lo anterior pone asimismo de manifiesto los circuitos de retroalimentación existentes entre los canales de diseño industrial de las zapatillas y los nódulos de distribución y venta. Teóricamente debemos pensar en una circularidad fluida entre los centros neurálgicos de ideación de los modelos, los nódulos de difusión del

PRODUCT LINE MATRIX



mismo o los puntos de identificación del rendimiento material, pero, como ya se adelantó, esas deseadas sinergias pueden no darse o sesgarse materialmente. Soy de quienes opinan que multinacionales anteponen privilegiadamente a los equipos de ingenieros que a los agentes distribuidores o usuarios últimos de las zapatillas. Primero porque es tremendamente difícil pensar en gestiones eficaces y colectivas ante renovaciones semestrales de las gamas de calzado. Segundo, y refrendando lo anterior, porque la tipología de productos se proyectan a nivel global. Y tercero, en fin, por la dominancia última de los balances contables y los criterios cortoplacistas de obtención de beneficios³⁹.

39 . Pudimos corroborar las desconexiones entre los ingenieros y diseñadores de las zapatillas running respecto de la red de agentes y distribuidores a raíz de las conversaciones que mantuvimos con dichos representantes cuando elaboramos la ponencia marco de este estudio. Uno de ellos nos ilustró con un ejemplo, que colacionaré para reforzar esta hipótesis. Nos hablaba de un zapato de competición que había tenido una acogida excelente en casi todas las regiones donde se había distribuido, acogida que, sin embargo, contrastó, para perplejidad incomprensible de la marca, en una región de España: Cataluña. Precisamente, el modelo en cuestión combinaba los colores de la bandera española (...). Es decir, un producto excelente, con un respaldo excelente, y calidades excelentes, puede ser un sonoro fracaso si el sello en cuestión, por mucho empoderamiento multinacional a costas que lo respalde, no cuenta mínimamente con la opinión de sus distribuidores y con desconocimiento de todas las particularidades mercadológicas, culturales inclusive, al cual va dirigido.

d) La cuarta advertencia enlaza con el *marketing publicitario y las pautas cada vez más imperantes de consumo ostentoso*. Según vimos, las estrategias de lanzamiento, difusión y venta del material deportivo tienen una importantísima apoyatura publicitaria cuyo desarrollo y gestión resulta determinante para el éxito de tales productos. El mercado del deporte se inunda de campañas de publicidad con multiformes medios que sobrepasan el producto en sí para conectar con el logo general de la propia marca deportiva. Los medios publicitarios, obviamente, se amplifican en función del sello y de su hegemonía mercadológica, y de la inversión y partidas presupuestarias dedicadas al efecto. Anuncios, fichajes estelares, mensajes y slogans, folletos técnicos, videos explicativos, o acciones propias de formación a la red de distribuidores y vendedores, componen, por sintetizar algunas variables, ese marco potencial de exhibición persuasiva. Debemos presumir que el consumidor "conoce" lo que compra y lo que quiere comprar, pero esta presunción no siempre se cumple. Muchas veces las estrategias de marketing son tan efectivas que encauzan exitosamente las decisiones consumistas; y otras veces el logo de la marca tiene tal trayectoria hegemónica que arrastra a su venta.

Lógicamente hay compradores con un desconocimiento casi absoluto de los productos deportivos. No es criticable, aunque, como ya dije, cause sorpresa debido a la importancia medular del calzado (deportivo o no) como base medular del apoyo corporal y a las repercusiones inmediatas de cualquier disfuncionalidad biomecánica del mismo. El desconocimiento del calzado encuentra muchas causas explicativas. Pensemos en auto-renuncias, lógicas y conscientes, debido a las continuas renovaciones de las zapatillas, o en razones de mera comodidad y despreocupación, sin más. En cualquier caso, al final las claves de la compra se trasladan al vendedor o empresa minorista. Los vendedores pueden facilitar muy significativamente la elección si están cualificados y conocen bien el producto, si son honestos en la venta, y si dan con las claves de adecuación de la zapatilla con nuestro perfil y exigencias atléticas. Ahora bien, esta triada de posibilidades pueden no darse, de hecho lo frecuente es que falle su confluencia. La primera no es fácil debido, entre otras cosas, a la densificación de marcas del mercado running y el cambio aceleradísimo de las versiones. La tercera posibilidad siempre es contingente. Y la segunda (...) requiere una gran confianza y fidelización temporal por ambas partes (v.gr. anteposición de los productos en stock).

Los dilemas descritos transitan por las políticas reales de innovación, calidad y mejora de nuestro objeto deportivo, siendo en este aspecto donde se imponen estrategias que condicionan fenomenológicamente nuestro calzado. Las trayectorias de las marcas, a la luz de sus respectivos cauces de empoderamiento publicitario, coligen dos grandes pautas de actuación mercadológica. Por un lado, hay sellos que en efecto sostienen una trayectoria real de I+D+I en toda la gama de zapatillas ofertadas al mercado; son sellos comprometidos

con su propio logo que efectúan un seguimiento exhaustivo del rendimiento del calzado, y que aspiran a renovar los prototipos cualitativamente sin solución de continuidad. Ahora bien, este canon de actuación convive con otro diametralmente opuesto. Hablo de multinacionales que conciben sus políticas de I+D+I a nivel cosmético y de mera apariencia formal pues centran sus esfuerzos en las acciones de marketing publicitario. Para ellas es más rentable la contratación de estrellas deportivas (fútbol, por ejemplo) y la explotación de imágenes icónicas que las inversiones cualitativas en las líneas de fabricación y oferta material. Estas tácticas pueden servir para ciertas gamas de productos (vestimenta, camisetas, etc) y por añadidura generan oprobios beneficios económicos a tales multinacionales, empero chocan de bruces con la sofisticación técnica e individualizadora requerida por la práctica atlética. Lo expuesto explica, por lo demás, varias sintomatologías delatadoras: desde la cuantitofrenia mercadológica basada en la reducción de costos vía ahorro de materiales, hasta la vertiginosa transformación de los modelos, pasando por marcas que centralizan sus esfuerzos en segmentos de negocio, como la ropa y el calzado de vestir, aprovechando la estela de su propio calzado atlético (p.ej. REEBOK, SKECHERS).

Las tendencias expuestas corroboran, por ejemplo, el acortamiento en los cánones de obsolescencia programada, la tónica reductora de los materiales (peso inclusive) anudada a su unificación (suelas continuas sin estabilizadores mediales) o, en fin, la moda por los colores combinados en los modelos de zapatillas. Esto último permite darles una proyección adyacente (no sabemos si con propensión preponderante) en otros mercados fuera del estrictamente deportivo (moda y vestir en general) para atraer a compradores no practicantes deportivamente. Todas estas apreciaciones pueden parecer ajenas al



presente análisis pero a mi juicio laten subrepticamente en nuestro objeto material y trascienden del mismo como fenomenología consuntiva, códigos éticos y axiológicos inclusive.

Hasta ahora podía hipostasiarse un perfil de cliente movido por consideraciones de fidelización y calidad hacia el producto o por aspectos idiosincrásicos insertos en el logo de la marca o multinacional de referencia. Pero como decía, a este canon se suman otras pautas de consumo adyacentes. La primera integra a quienes practican el "footing" como reacción contra un estilo de vida sedentario, o a quienes llegan a la carrera como paso subsiguiente a una práctica inicial de andar. La segunda pauta se personifica en el consumo ostentoso. Hablamos de sujetos más preocupados por la marca, los colores del calzado o su combinación con el conjunto de la vestimenta "running" que por la calidad técnica de la zapatilla. Entran aquí desde el comprador "de exposición" no deportivo, hasta el deportivo de "efecto galería". Para finalizar, subsiste una tercera pauta de consumo vinculada al precio o la ubicación estratégica del producto en el mercado. Hablo en este caso de consumidores mínimamente atentos a los tempos de rebajas y ofertas, a los cambios en la sucesión de los modelos, o que incluso rentabilizan las oportunidades brindadas en este asunto por los portales "on line".

5. Finalizaré el epígrafe con una sucinta referencia a las prácticas de *internet* y sus efectos en nuestro objeto analítico. Obviamente, la revolución digital lleva tiempo incidiendo en las formas de difusión y consumo de los productos deportivos. Para empezar, gran parte de la densificación mercadológica de las marcas encuentra causa en la implosión tecno-informática. El marketing intensifica la presencia de tales sellos en cualesquiera portales, bien sea mediante las páginas de presentación institucional de las multinacionales como, sobre todo, mediante redes que ofrecen a los usuarios una amalgama de productos atléticos. Como ya se adelantó, el calzado "running" se imbrica en la marca, y la marca ofrece una gama coextensa de productos deportivos. De una parte, la gama proyecta un haz de asociaciones entre la zapatilla y un amplio abanico de productos, digamos, adyacentes (chandals, vestimentas, sudaderas, calcetines, gorros, mallas, ropa térmica, cortavientos). Ahora bien, la marca también enhebra una miscelánea de bienes complementarios (v.gr. gafas, relojes, pulsómetros, etc) amén de todo un mercado paralelo de productos consuntivos (v.gr. reconstituyentes, barritas energéticas, etc). Todo ello incrementa exponencialmente los espacios de compra y venta amplificando los radios y epicentros de acción del propio mercado del deporte.

Otro aspecto destacable deviene de la entrada en escena de los grandes portales de ventas por internet. Amazon o Wiggle incluyen en sus plataformas una amplia gama de zapatillas y sellos, a veces mediante ofertas muy tentadoras que, para mayor abundamiento, adelantan la venta de un modelo antes de su difusión en tiendas minoristas. También debemos destacar una praxis

comercial que oferta el material running de una misma marca y modelo que, sin embargo, se ha fabricado en otros países mucho más económicamente, y, hete aquí, con mermas harto considerables de sus calidades. Hablamos de zapatillas iguales que logran abrirse hueco al albur de ofertas atrayentes pero con calidades muy dispares del "made in referencial". Esta práctica encuentra causa en las prácticas de externalización, subcontratación y deslocalización, y generalmente operan mediante grandes pedidos solicitados en firme y en origen (p.ej. franquiciado). Ahora bien, son tendencias que, pese a las rebajas de precios, acaban revirtiendo en el adquirente los costos de la externalización, sea mermando considerablemente la calidad de los materiales o adelantando los propios umbrales de obsolescencia programada de las zapatillas.

A los portales generalistas antedichos se añaden sellos de tiendas más o menos especializadas en disciplinas atléticas. Estas tiendas también ofrecen la venta de calzado deportivo a través de internet, y algunas de ellas incluso disponen de servicios complementarios de asistencia especializada que aclaran al usuario las innovaciones de cada zapatilla y la adecuación de la misma a sus particularidades de uso. En todos estos casos, la compra a distancia deja un rastro en el ciberespacio de los gustos de cada comprador, quien desde ese momento recibe sucesivas ofertas de zapatillas, provengan estas de la referida marca o de otro sello en gamas de uso paralelo. La explotación cibernética de nuestros datos, debidamente rastreados y combinados informáticamente, activa procesos variopintos con ofertas consecutivas, a veces con rebajas pautadas de precios. Algunos descuentos tienen causa en "stocks" o en pedidos masivos realizados expresamente a la marca para elaborar un "subproducto" de un modelo estándar, en las líneas de subcontratación antes mentadas. A veces el referido encargo se difiere a países o emplazamientos que minoran los costes de fabricación, pero esta circularidad vuelve a generar un segundo efecto bucle en los precios y tipologías del calzado. La gran particularidad es que estas prácticas terminan asfixiando al comercio minorista, es decir, a la tienda especializada en material atlético, que como hemos visto es la mejor apoyatura para nuestro consumo merced al tratamiento personalizado que dan y a las continuas modificaciones del material deportivo. Lo contrario pone sobre la mesa la calidad real de un calzado adquirido a distancia que, además, diluye las responsabilidades en los productos distribuidos con dichas redes.

5. CONCLUSIONES: DECÁLOGO PARA PRINCIPIANTES (Y NO PRINCIPIANTES).

A lo largo de estas páginas hemos trenzado un puente analítico, reflexivo y crítico de la fenomenología del "running" y los materiales deportivos utilizables al efecto. Los hechos de andar y correr constituyen prácticas consustan-

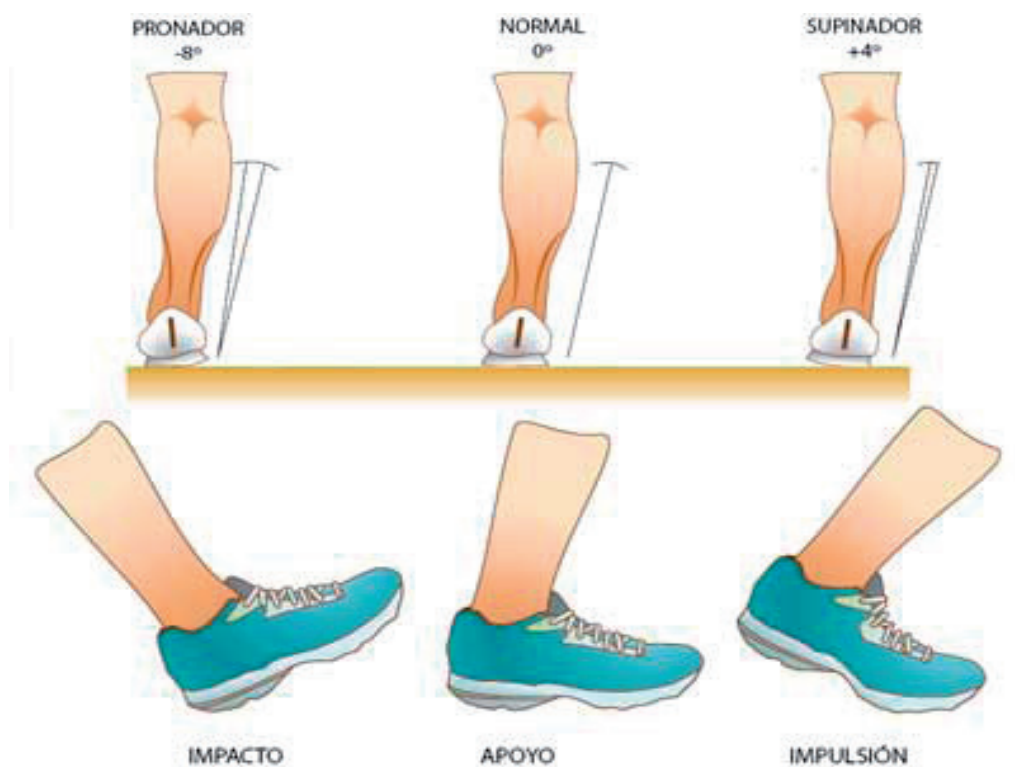
ciales a nuestra especie y confieren un sentido de movimiento, autonomía y vitalidad saludable. Siendo propiedades morfo-funcionales casi mecánicas, tendemos a atribuirles patente de normalidad y accesibilidad, sin reconocer empero numerosos condicionamientos de índole morfológica y biomecánica de gran influjo en el desarrollo material de dichas actividades. Las extremidades y la base natural del pie suelen adolecer de un interés elemental, y ese desconocimiento se extiende por efecto reflejo al calzado y a los dispositivos de apoyo adyacentes (plantillas) se dirija ello o no a la práctica de carrera. Por otra parte, hemos visto que las multinacionales deportivas están densificando el mercado running con una oferta exponencial de zapatillas que complejizan la elección del modelo adecuado a nuestra morfología. Esa tendencia se combina además con continuas transformaciones de los prototipos, a veces incluso abruptas y en breve tiempo, complejizando todavía más los criterios de selección y compra. Ante estos aspectos finalizaré con unas conclusiones, que articularemos sintéticamente mediante un decálogo consejos y consideraciones reflexivas. Todo ello con un objetivo "*protréptico*", esto es, de difusión informativa y, llegado el caso, animación a las actividades de correr (atléticamente o no) y andar.

1. Auto/hetero-conocimiento Biomecánico y Morfológico

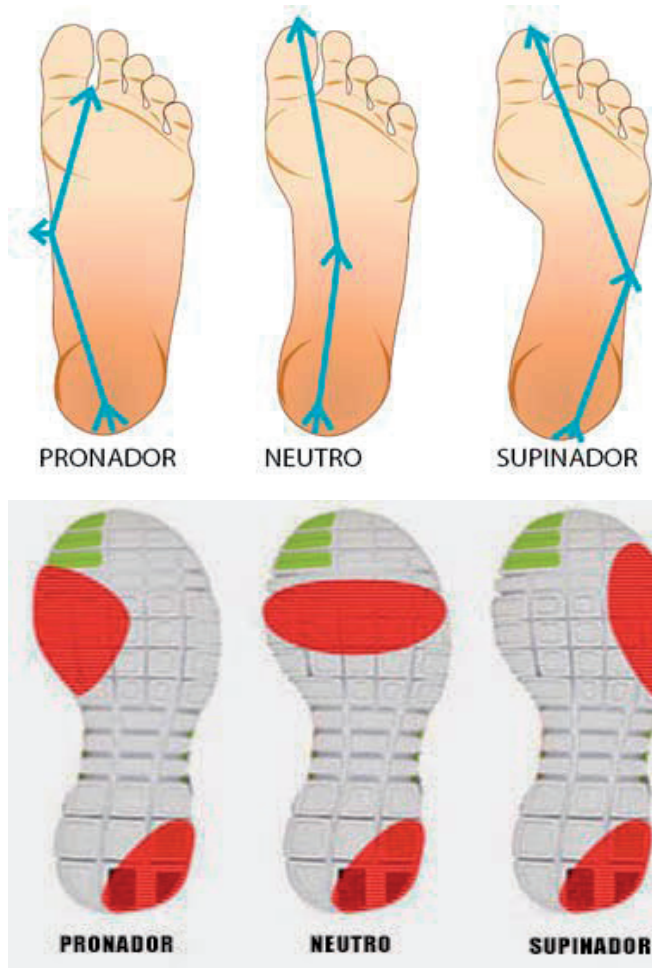
El primer criterio debe comenzar destacando el ajuste de la práctica del "running" con los parámetros básicos de cada corredor, y que anudaremos con dos cánones: la individualización atlética, técnica y anatómica, y la personalización del mismo. La individualización del atleta, y en particular las características morfológicas y biomecánicas, infieren unos parámetros elementales que, de seguido, vehiculan la elección del calzado correcto para ejercitar saludablemente dicha práctica deportiva. No sólo se trata de andar o correr sin más, sino de hacerlo cómodo y bien, evitando en este sentido lesiones prematuras y sobrecargas musculares gratuitas.

Lo expuesto subsume a su vez otros parámetros más personalizados. Entre ellos, la edad (los años tienden a acortar la capacidad de recuperación y el tono muscular), el estado de forma, la experiencia deportiva previa, el peso corporal, o los niveles de exigencia y rendimiento propendidos (tiempo de carrera, distancia, ritmos, días a la semana, agenda de entrenos, etc). Este universo de particularidades requiere un auto-conocimiento elemental de las variables descritas, premisa que a veces, sin embargo, resulta obviada o minusvalorada. Muy al contrario, y emulando metafóricamente el lema del frontispicio Delfico, conocerse uno mismo ("*nosce te ipsum*", , γνόθι σεαυτόν) es pre-requisito para llegar a los Dioses. De todos modos, los diagnósticos médicos, técnicos y biomecánicos, amén de necesarios, son asequibles con la colaboración de especialistas sanitarios y personal cualificado. Dentro del abanico de factores destacan algunos asuntos que, además, ilustraremos descriptivamente (vid. láminas).

El primero es de índole biométrico y biomecánico, y enlaza con las características morfológicas del sujeto y del movimiento del pie. Tradicionalmente ya apuntamos el distinguo entre personas *pronadoras*, *supinadoras* y *neutras*. Esta distinción, no pacífica incluso entre los profesionales especializados, agudiza gradualmente los problemas biomecánicos en las categorías extremas de dicha triada. En realidad son tendencias integradas y mecanizadas instintivamente en la manera de andar y correr que sin embargo restan efectividad a las fases de pisada, amortiguación y vuelo. Tales defectos integradores dan lugar a desajustes biomecánicos, y éstos, siguiendo una cadena de con-causalidad, activan la producción de sobrecargas musculares y a la postre lesiones.



Según podemos ver, en la pronación el talón se inclina hacia la línea media del cuerpo para disipar la energía de impacto con el firme. Podríamos decir que son gestos interiorizados biomecánicamente e incluso naturales del movimiento del pie. El problema surge con la intensificación de los grados pues entonces el organismo activa de inmediato, inconsciente y mecánicamente, una serie de respuestas bio-morfológicas de auto-compensación. Así, una hiper-pronación tiende a exagerar la inclinación cargando el borde interno del pie y compensando la pisada longitudinalmente con un giro más abrupto del tobillo hacia el interior del mismo. En la supinación, por el contrario, el tobillo gira hacia el exterior de la extremidad, y, al ser más difícil disipar sus efectos,



los excesos producidos por dicho movimiento se proyectan a las estructuras tecnoesqueléticas, cuya absorción provoca potencialmente más riesgos de desequilibrios y consecuente lesión.

Obviamente, las inercias descritas se distribuyen en la planta del pie focalizándose en la misma gradualmente a tenor de su estructura y los focos tensionales. Desde dicha base, ascienden a través de la cadena osteo-muscular para irradiarse, según los casos, a las articulaciones y demás nódulos neurálgicos de la mentada cadena (calcáneo, tobillo, tendón de aquiles, tendón rotuliano y ligamentos de la rodilla, cabezas del fémur, pelvis, espalda, cervicales). El cometido del calzado "running" no será pues otro que atajar ese abanico de presiones y focalizaciones biomecánicas, bien sea mediante dispositivos técnicos (estabilizadores, amortiguación) y, sobre todo, con la fabricación de zapatillas diseñadas para contrarrestar tales puntos de presión y vehicular de consuno la acción de carrera.

2. Ejercicio, Entreno, Planificación y Agenda.

Un segundo criterio transita por una orientación elemental del tipo de ejercicio desarrollable mediante la carrera y el nivel de exigencia asimilable a través de la misma. Es una premisa que debe auto-solventarse con carácter previo. Correr o andar, pese a la facilidad aparente y la inmanencia fenomenológica de tales actividades, requiere un haz de predisposiciones, psíquicas (preparación mental, motivación) y físicas (estiramientos). Extender dicha práctica con una cierta habitualidad recaba entonces otros requerimientos adicionales. Con esa misma lógica, si aspiramos a normalizarla en nuestros hábitos culturales y consuetudinarios, o si además propendemos unos patrones de desarrollo cualitativo o cuantitativo en el tiempo, como por ejemplo aumentar kilometraje, preparar una prueba, lograr marcas o consolidar ciertos ritmos, las exigencias y pre-requisitos "a fortiori" aumentan correlativamente. Todas estas consideraciones llevan por tanto a auto-plantear honestamente, esto es, qué esperamos de dicha práctica, a dónde queremos llegar con la misma, qué nivel propendemos (estado de forma, tiempos, alta competición, etc), cuáles son los condicionamientos y limitaciones, y qué clase de tributos o "renuncias" serán finalmente realizados.

Las respuestas obtenibles llevan luego a un requisito-pregunta: qué herramientas utilizaremos, o sea, tipología de calzado "running" (no entraré en asuntos ostentosos y de vestimenta), y si tales materiales son asequibles y razonables económicamente. Más allá de la aparente superficialidad u obviedad de las cuestiones planteadas, son claves cuya resolución confiere una escala conceptual-valorativa del ejercicio de dicho deporte. Responderlas colige un "canon adecuado" dentro de un amplio abanico de posibilidades atléticas, cuyos rangos extremos pueden ir desde el mero divertimento ocasional y puntual, hasta la profesionalización atlética. Las apreciaciones vertidas en estas páginas piensan en un espacio flexible e intermedio, que, de todos modos, recaba seguir unos patrones y/o una agenda digamos básica. Podría decirse más técnicamente y mentar el concepto "plan de entrenamiento" pero, como decía, la intención de estas conclusiones finales no quiere ir más allá de un tamiz didáctico, sintético y reflexivo.

Hace bastantes años tuve ocasión de entrenar a mediofondistas, y conozco las exigentes particularidades de un plan de entrenamiento atlético. De quererse esto, lo lógico es afiliarse a un club y tener la suerte de contar con entrenadores o personas cualificadas para nuestro seguimiento. Presumo no obstante el descarte de esta primera opción, y que el lector circunvala el ejercitarse con cierta ortodoxia y periodicidad de hábito, en cuyo caso tenemos la suerte de acceder con facilidad a fuentes que proporcionan información y cronogramas elementales (v.gr. internet, revistas, etc). Con esto no estoy dando carta de naturaleza al auto-entreno como mejor opción, sólo destaco la importancia de un plan básico y la introduc-

ción en los entrenos, de darse el caso, de una variedad relativa en nuestra actividad atlética.

A modo de ejemplo, distribuir dicha actividad durante la semana cubriéndola periódicamente en su completitud o con espacios alternos, combinar los suelos de carrera (terrenos duros, pista o, preferentemente, tierra), ejercitarse más cualitativamente en algunas sesiones a ritmos más altos (sean sostenidos o con repeticiones, intervall, aceleraciones, etc), o plantear alguna competición motivadora, son orientativamente, y entre otros muchos, parámetros potenciales de las agendas atléticas. Del mismo modo, resulta muy recomendable la utilización de dispositivos técnicos que marcan los tiempos de carrera, la distancia y, sobre todo, el pulso cardiaco. Cada sujeto debe tener un conocimiento de sus umbrales aeróbicos y anaeróbicos y planificar sus actividades en base a dichas coordenadas. Lo riguroso y deseable es la realización de pruebas de esfuerzo en tapiz rodante, pero en defecto de ello hay fórmulas que coligen unos márgenes aproximativos de los niveles máximos y los porcentajes de esfuerzo según las edades. Identificado el umbral, basta programar el pulsómetro para conocer durante el ejercicio los picos de superación y aproximación. Por último, el "running" debe integrar ciertas prácticas complementarias: entre ellas, y muy especialmente, la realización de estiramientos (antes y, sobre todo, después del ejercicio), sin descartar, de ser el caso, algún dispositivo de fuerza, así como la familiarización con técnicas elementales de carrera (v.gr. "skipping"); amén, cómo no, del denominado "entrenamiento silencioso" (alimentación, sueño, etc).

Edades	Frecuencia cardíaca máxima	Zona de entrenamiento aeróbico	
		Umbral mínimo (60%)	Umbral máximo (80%)
15	205	123	164
20	200	120	160
25	195	117	156
30	190	114	152
35	185	111	148
40	180	108	144
45	175	105	140
50	170	102	136
55	165	99	132
60	160	96	128
65	155	93	124
70	150	90	120
75	145	87	116
80	140	84	112

3. Funcionalidades de uso del Calzado Running

El tercer criterio viene a ser una variable dependiente de los dos pasos anteriores, y nos lleva al tipo de calzado utilizable para nuestra actividad deportiva. A lo largo de estas páginas se han desglosado las variables posibles y su traducción en los materiales. También vimos la densificación de marcas del mercado "running", la vastedad de zapatillas y los cambios expeditivos en tipologías y gamas. Esta heterogeneidad mercadológica proporciona la gran ventaja de individualizar los modelos en una amplia oferta de calzado pero también tiene el grave inconveniente de despistar al consumidor o llevarle a adquirir un material inadecuado con sus particularidades morfológicas y biomecánicas. Así, el tercer paso del decálogo lleva a subrayar y despejar las funcionalidades de uso. No se trata de problematizar en exceso un criterio último de elección y consumo, ni de adquirir zapatillas para cada terreno, sino de considerar la valencia de las principales variables en dicha selección final.

Atléticamente hay un canon que resume bien los problemas descritos: "las lesiones suben desde el pie hacia arriba". El axioma, por elocuente, colige una gran verdad, y en consecuencia valoriza preventivamente las variables colacionadas. Entre ellas, debe solventarse el dilema de las particularidades biomecánicas (tipo de pisada, arco plantar, peso, o ancho del pie) y de los niveles de exigencia (planning, ritmos, calzado para kilometraje o competitivo, etc) y deslindar luego datos como el tipo de terreno o las condiciones climáticas donde desarrollemos prevalentemente la práctica deportiva. Así, por ejemplo, los terrenos duros (cemento, asfalto, aceras, avenidas) requieren un surplus de suspensión y materiales blandos y flexibles en la zapatilla. Los suelos blandos, siempre preferibles (tierra, parques, hierba, playa en bajamar), exigen dispositivos de estabilidad y agarre. Y el terreno pedregoso (camino, senderos, roca) materiales que proporcionen mayor protección, agarre y estabilidad añadida (v.gr. zapatos "trail"). Por su parte, correr en climas lluviosos valoriza las particularidades relativas al agarre de la suela (estriás, tacos, etc).

4. Criterios de Compra y Asesoramiento.

El cuarto criterio posiciona los escenarios de compra y las plataformas de asesoramiento del calzado utilizable en la práctica deportiva. Vuelve a ser un asunto que remite a los puntos anteriores y a muchas consideraciones abordadas en este estudio. Sabemos que el abanico de variables y la sofisticación del calzado "running" tecnifican y complejizan los criterios de selección y compra. Aparte de la personificación e individualización técnica de los materiales, en puridad no existe la zapatilla perfecta. Existe, eso sí, una gama de modelos cuyo diseño da una mejor respuesta a los requerimientos funcionales desde nuestras particularidades morfológicas y biomecánicas. La cuestión nodal, que en definitiva ha sido el hilo conductor de este estudio, estriba en despejar los parámetros técnicos de dicha adecuación funcionalista,

sabiendo además que, incluso clarificados aquellos, siempre quedan "gustos" y sensaciones subjetivas a beneficio de inventario que sólo solventará cada atleta ejercitándose en carrera.

Por lo expuesto inferimos la conveniencia de apoyarnos en personas conocedoras del material deportivo y que materialicemos su compra en tiendas especializadas. Por suerte tales establecimientos se diseminan por toda nuestra geografía, y siempre habrá más posibilidades de éxito en la elección si recabamos la opinión de tales expertos. En otro epígrafe traté la posibilidad de adquirir tales materiales mediante portales "on line", aunque, como ya dije, mis preferencias se decantan por un examen directo de los modelos en la tienda junto a un asesoramiento "in situ" y personalizado. Por desgracia no abunda la costumbre de que tales tiendas dejen trotar al cliente para que compruebe en carrera las propiedades del calzado. Salvando ejemplos muy puntuales⁴⁰, y en cualquier caso, somos nosotros quienes solventaremos personalmente el dilema. Deberá hacerse con calma por nuestra parte, y paciencia por la parte vendedora. Esta ofrecerá una gama de prototipos por marcas, condiciones de utilización y características morfo-funcionales del atleta. Las primeras sensaciones, una vez calzados, suelen proporcionar datos intuitivos casi determinantes, que de todos modos deben corroborarse con pequeños trotes en la tienda y comparaciones entre los respectivos modelos. Por último, existe la posibilidad de adquirir los materiales a distancia o telefónicamente con tiendas especializadas que además ofrecen la posibilidad de descambiarlos sin costos adicionales.

5. Principio de Adaptación Progresiva al Calzado.

El sexto criterio nos lleva a un canon de adaptación progresiva de nuestra biomecánica al calzado deportivo. Son muchos los atletas que "inauguran" la zapatilla sin acometer un período previo de adaptación. Sin embargo destaco la conveniencia de realizar un proceso elemental de acoplamiento, pues de ese modo amoldamos los materiales y familiarizamos al pie con la zapatilla, incluso intuitivamente. Pienso además en un proceso progresivo y bifásico. Primero andaríamos con el calzado durante un tiempo para luego utilizarlo ya atléticamente. Al principiar esta segunda fase, el rendimiento de la zapatilla transmite multiformes señales adaptativas cuyos datos irán descifrándose consciente o inconscientemente. Del mismo modo, vuelve a ser preferible una adaptación pautaada en carrera hasta tener sensación de un acoplamiento completo y correcto.

40 . La tienda "Run and Become" (Londres) permite al comprador que trote en la acera fuera del establecimiento; igual ofrecimiento hace en nuestro país, por ejemplo, el sello Laister en Las Palmas, o la tienda Bikila en Madrid, que además dispone de una recta de material sintético (tartán) en el sótano de la tienda, única forma de comprobar materialmente la virtualidad real de las zapatillas de clavos.

6. Utilización de plantillas (ortopédicas y estándar)

El quinto criterio añade un elemento de contingencia a la adquisición del material deportivo y a la propia práctica atlética, y estriba en la integración de plantillas al calzado running. Según vimos (punto 3.3) hay corredores cuyas características biomecánicas hacen aconsejable la utilización de dichos soportes para corregir ciertas disfuncionalidades de la pisada, que, de no limarse, repercutirán con total verosimilitud en un desarrollo saludable de la carrera propiciando lesiones y sobrecargas musculares. Las plantillas constituyen en estos casos un material adyacente al propio calzado "running", y su utilización, debidamente combinada con la zapatilla, contribuye a reducir tales riesgos y a reducir los impactos disfuncionales de la zancada.

El problema es que añadimos un elemento adicional de contingencia a nuestra -ya compleja- elección deportiva. Para despejarlo se imponen dos opciones básicas. La primera, más aconsejable, estriba en la utilización de plantillas ortopédicas acudiendo a un podólogo que confeccione dicho soporte personalmente. Ya adelantamos en su momento la conveniencia de que dichos profesionales tengan un conocimiento cualificado de la práctica deportiva, y que además estén familiarizados con la técnica de carrera. Como alternativa, el mercado cuenta con "plantillas running" estandarizadas; y algunas marcas anudan y combinan las principales variables: basamento del pie (desde el pie plano al pie cavo) y los ejes de la pisada (tendencia pronadora, supinadora, y neutra)⁴¹.

En ambos casos, surgen tres consideraciones. La primera pasa por la asunción real de contar con dichos dispositivos de apoyo asimilando la conveniencia de su utilización. La segunda es concienciarse (incluyo también aquí al podólogo) que la plantilla añade un apósito más al calzado especializado, y que urge ajustar bien ese doble proceso de ajuste, pues, en caso contrario, es verosímil la producción de un "rechazo biomecánico" por el propio cuerpo e incluso la producción de lesiones. Finalmente, y en sintonía con lo antedicho, la plantilla requerirá del correspondiente proceso de adaptación progresiva, que esta vez anuda una adaptación integral y combinada de sendos dispositivos materiales (calzado y plantilla).

7. Obsolescencia Programada de los Materiales y Compartición Solidaria del Calzado Usado

El séptimo criterio versa sobre la obsolescencia de los materiales y pérdida concomitante de las propiedades del calzado. Según vimos, se trata de un problemática medular. Primero porque el desgaste, aun siendo consustancial

41. El mercado ofrece una amplísima variedad de plantillas especializadas, pero a la luz de lo expuesto colaciono ilustrativamente dos marcas: APTONIA (plantilla de espuma) y RUN PRO (plantilla modulada en tres piezas).

a la utilización del mismo, está empero experimentando una tendencia aceleradora de los tiempos pro-medio de merma material. Y segundo porque un seguimiento en su utilización, vencidas sus funciones, es antesala productiva de sobrecargas y lesiones. La experiencia empírica viene a demostrar que las funciones amortiguadoras y suspensivas de las zapatillas y las propiedades de amortiguación, absorción y estabilidad se diluyen progresivamente hasta un umbral pro-medio de *800/1000 kilómetros*.

Contamos con una serie de indicios presuntivos del referido declive. Sus señales se transmiten al propio corredor (v.gr. pérdida de suspensión, sobrecarga muscular y tardanza en las recuperaciones, dolores de espalda, etc) y aparecen sintomáticamente en la propia zapatilla: fracturas transversales en la suela, EVA acolchado, compresión estructural, rotura de algún dispositivo de estabilidad, o desgaste y lijado de los dispositivos de agarre. Llegadas estas etiopatías, impera la religación del calzado y la sustitución del mismo.

No obstante, el zapato gastado puede servir para otros cometidos, como vestir o andar eventualmente. Es más, cabe hacer un uso solidario del calzado vencido. Existen ONGs, redes benéficas y de asistencia que de inmediato distribuirán dichos objetos entre personas necesitadas, y algunas entidades incluso distribuyen ese material en otros continentes. De ese modo, tendremos la seguridad de contribuir de forma silenciosa y anónima en acciones complementarias de solidaridad.

8. Utilización Combinada de Modelos

Un octavo criterio puede propiciar una mayor funcionalidad del calzado y la postergación del canon de obsolescencia programada, y consiste en la utilización de dos zapatillas combinadamente. La experiencia empírica demuestra que un uso concatenado y alternativo de dos zapatillas facilita la recuperación de ciertas propiedades (sobremanera la amortiguación de la suela) alargando temporalmente el proceso de desgaste. Esta posibilidad tropieza, de inmediato, con el problema de invertir cumulativamente en dos modelos, y también choca con concepciones preconcebidas que desechan dicha praxis. Sin embargo son decisiones óptimas desde varios aspectos. Primero porque, como hemos dicho, logramos extender el tiempo útil del calzado, pero además porque puede introducir mejoras en las rutinas de entreno e incluso del rendimiento y recuperación muscular. Hablo de la utilización en días alternos de dos zapatillas con características tipológicas distintas ideadas, por ejemplo, para correr por terrenos duros o blandos, respectivamente. Y también podemos hablar de calzados fabricados instrumentalmente para hacer kilómetros a ritmos asequibles o para correr a ritmos más exigentes (zapatillas "racing", mixtas o competitivas).

Intercalar tal práctica da diversidad al hecho de correr en sí, y, como decía, propicia la activación de grupos musculares colindantes contribuyendo pa-

ralelamente a un desarrollo integral de los mismos. La práctica de correr diariamente gran cantidad de kilómetros a ritmos lentos y uniformes de forma repetitiva, tiende a cargar incisivamente los mismos grupos musculares. Una repetición excesiva de esfuerzos idénticos, sin realizar estiramientos antes y después de la carrera y sin introducir refuerzo complementario alguno (pesas, por ejemplo) de seguro es antesala de lesiones, amén de aburrimiento por repetición. Todos estos aspectos pueden evitarse con un uso concatenado de dos calzados distintos, ora especializados o de marcas disímiles. De poder realizar tales adquisiciones, se trataría de integrar la costumbre de comprarlas en escenarios de rebajas o en momentos de transición de unos modelos a otros aprovechando ofertas que tienden a eliminar los stocks para dar entrada a las nuevas versiones.

9. Fortalecimiento Muscular del Pie y Arco Plantar

El noveno criterio transita por acciones de fortalecimiento en general y particularmente de los grupos musculares del pie. Como sabemos, el primer tipo de acciones coadyuva un desarrollo integrador del rendimiento deportivo. Muchos corredores obvian tal extremo y centran la atención, cuando ello es así, en el tren inferior. Por el contrario, el acto de correr constituye un todo (el ritmo de carrera principia en el braceo, y éste pende del esquema abdominal y dorsal) y el cuerpo tiende a compensar instintivamente las descompensaciones orgánicas, que, de agudizarse, transitan generalmente en lesión. Paradójicamente, la musculatura del pie suele ser una "gran olvidada". Según vimos, la morfología de nuestras extremidades es producto de un extraordinario proceso adaptativo a la postura bípeda, y ese salto recabó un exquisito almacén de estructuras óseo-tendinosas, compactadas en dicho segmento locomotor (26 huesos, 33 articulaciones, y más de un centenar de músculos). Si la exquisitez y delicadeza del pie habla ya por sí misma, su relieve se redimensiona mayestáticamente en los actos de andar y, sobre todo, correr.

El continuo aprisionamiento de las extremidades con el calzado ayuda bien poco al mantenimiento de un tono muscular básico en tan complejo flexo de inervaciones. Si atendemos a una idea tonificadora básica, el hecho de andar descalzo en casa o en terrenos blandos (césped, playa) son rutinas que tonifican la fascia plantar y transmiten de consuno multiformes sensaciones musculo-esqueléticas. Sin embargo, son hábitos escasamente practicados, lo cual nos lleva a plantear ilustrativamente algunos fáciles de fortalecimiento. Envolver el pie en una toalla tirando hacia atrás los metatarsos con los isquiotibiales rectos, constituye un fácil ejercicio de robustecimiento del arco plantar, que además flexibiliza los músculos del tren inferior. También pueden usarse rulos de foam, pelotas de auto-masaje, o plataformas de equilibrio (vid láminas infra). Del mismo modo, considerando las dificultades del torrente sanguíneo para la nutrición ligamentosa, resulta favorable preventivamente la ingesta combinada condroitina y glucosamina así como el colágeno marino.



10. Kairós y Ataraxia Atlética.

El décimo criterio subsume finalmente a todos los anteriores y aúna las vertientes física, emocional y anímica de nuestra práctica deportiva. Se trata, según vimos, de un aspecto "eudaimónico" (μ ; o bondad de espíritu) que trasciende del estricto sentido material del ejercicio pues proyecta una serie de "potencialidades ataráxicas" (λ , o ausencia de turbación) a dimensiones más amplias y abstractas rayanas de plenitud, satisfacción y mismidad. Reservar periódicamente espacios y tiempos de esparcimiento psico-físico, como caminar o correr, trenza fronteras de auto-rescate, auto-conquista y equilibrio. Son asimismo actividades "endorfinicas" cuya realización facilita la serenidad y relajación psico-muscular gracias a las cadenas péptido-químicas generadas mediante el ejercicio. En principio debe presumirse la importancia de dicha dedicación, si quiera subjetivamente. La mera separación de ese espacio y tiempo atlético induce a presumir con verosimilitud el relieve de tal actividad, si quiera como "momento adecuado y oportuno" (λ , kairós), aunque como vengo manifestando es cada sujeto quien determina el valor asignable a tales actividades.

Algunos atletas completan kilómetros en un tamiz introspectivo y reflexivo; otros lo hacen extrovertidamente y atienden más a los escenarios y marcos referenciales; y también están quienes aprovechan para ordenar ideas o depurar en "catarsis kilométrica" ciertas preocupaciones. El deporte en puridad representa momentos de auto-libertad y/o mismidad (que sea disyuntivo o copulativo remite a cada universo personal y subjetivo) y en nuestro caso la práctica del running acota un lapso más o menos amplio y comprometido de com-partición significativa. Los estadios descritos emplazan a estadios no siempre apreciables en el meritado deporte, dada su imbricación fenomenológica con toda una "filosofía atlética", sin embargo es conveniente su constancia escrita. Correr -o andar- en conexión interna y externa es una especie de meditación activa (la expresión "correr es de cobardes" es una memez inconmensurable, dicha muchas veces auto-justificadamente). Mientras hacemos kilómetros el mundo crece; y si estamos atentos, incluso deja rastros de plata alrededor nuestro.

6. BIBLIOGRAFIA CITADA Y RECOMENDADA.

- Alemán Páez F (2002) "La sociedad de consumo en España", Revista Almirez nº 11, UNED, p. 239 y ss. ARCELLI (1988) "El entrenamiento en altitud", Revista Cuadernos de Atletismo nº 8, Escuela Nacional de Entrenadores, p. 71 y ss. ARRATIBEL I (2015) "Control del entrenamiento y fisiología del ejercicio. La controversia del umbral anaeróbico", Arch Medicina del Deporte, nº 32(5), pp. 273 y ss. ARSUAGA JL y MARTIN LOECHES M (2013), "El sello indeleble. Pasado, presente y futuro del ser humano", Ed. Debate, Barcelona.
- Ballesteros J (1987) "El libro del triatlón", Ed. Arthax, Madrid. BALLESTEROS JM y ÁLVAREZ J (1980) "Manual didáctico de atletismo" Ed. Capelusz, Buenos Aires. COE P (1988) "Entrenamiento de un atleta de clase mundial de 800-1500 metros", Cuadernos de Atletismo, Escuela Nacional de Entrenadores (ENE), nº 12, pp. 21 y ss. CASADO ALDA A (2016) "Rendimiento excelente en las carreras de larga distancia: estudio comparado de corredores kenianos y de alto rendimiento" (Tesis Doctoral), Universidad Politécnica de Madrid, INEF. DARE B (1987) "Vigilando las pulsaciones del corazón", Cuadernos de Atletismo nº 1, ENE cit, p. 19 y ss. DONATI A (1988), "Algunos principios del entrenamiento de 800 y 1500 metros", Cuadernos de Atletismo nº 8, ENE cit, p. 31 y ss. ESCOBAR E. (1997) "La rodilla en el deporte", Ed. Gymnos, Madrid.
- Garcia Ferrando M, Puig Barata, Lagardera Otero F, Llopis Goig R, y Villanova Soler A (comps) (2017), "Sociología del deporte", Alianza Editorial, Madrid.
 - FIDELUS K y KOCJASZ (1991) "Atlas de ejercicios físicos para el entrenamiento" Ed. Gymnos, Madrid.
- Gil F, Pascua M y Sánchez R. (2000) "Manual básico de atletismo", Real Federación Española de Atletismo, Madrid. HIRSCH L (1987) "Medios para mejorar la capacidad aerobia", Cuadernos de Atletismo nº 1, ENE cit, pp. 57 y ss.
- Marolleau M. (1987) "Fundamentos fisiológicos del entrenamiento", Cuadernos de Atletismo nº 1, ENE cit, p. 15 y ss.
- Montiel V (1991) "Los masajes en el deporte", Ed. Tutor, Madrid.
- Pascua M (1988) "El entrenamiento de Antonio Páez", Cuadernos de Atletismo nº 8, RFEA. - - Pila Teleña A (1984), "Preparación física", Tomos 1, 2 y 3 Ed. Grefol, Madrid. RUBIA de la A. (2017) "Lesiones del corredor. Manual para prevenir y curar los problemas del running" Ed. La esfera de los libros, Madrid.
- Roberts A "La increíble improbabilidad del ser. La evolución de cómo hemos llegado a ser humanos", Ed. Pasado y Presente, Barcelona. TRUILLÓN P

- (1987) "Aspectos fisiológicos del entrenamiento atlético" Cuadernos de Atletismo nº 1, ENE cit, pp. 5 y ss.
- Weineck J (1998) "Entrenamiento óptimo", Ed. Hispano Europea, Barcelona.
 - WILSON H (1988) "Preparación de los corredores de 1500 metros", Cuadernos de Atletismo, ENE cit, nº 12, pp. 11 y ss.
 - AA.VV (1992) "El deporte en la Grecia antigua. La génesis del olimpismo", Fundación La Caixa, Barcelona. (2008) "Los juegos olímpicos en la historia del deporte. XXXIX Curso oficial de la academia olímpica española", Coord. Guillén del Castillo M, Universidad de Córdoba.