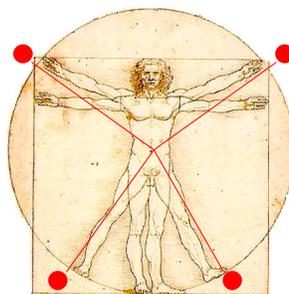


TECNOLOGÍ@ y DESARROLLO

Revista de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente

VOLUMEN I. AÑO 2003

SEPARATA



UN MODELO PARA EL DESARROLLO CON MUCHA HISTORIA

Camino García Balboa



UNIVERSIDAD ALFONSO X EL SABIO
Escuela Politécnica Superior

Villanueva de la Cañada (Madrid)

© Del texto: Camino García Balboa
Junio, 2003

http://www.uax.es/publicaciones/archivos/TECMAD03_001.pdf

© De la edición: *Revista Tecnologi@ y Desarrollo*
Escuela Politécnica Superior.
Universidad Alfonso X el Sabio.
28691, Villanueva de la Cañada (Madrid).
ISSN:
Editor: Julio Merino García tecnología@uax.es

No está permitida la reproducción total o parcial de este artículo, ni su almacenamiento o transmisión ya sea electrónico, químico, mecánico, por fotocopia u otros métodos, sin permiso previo por escrito de la revista.

Tecnologi@ y Desarrollo. Revista de ciencia, tecnología y medio ambiente. Vol.1. 2003.

UN MODELO PARA EL DESARROLLO CON MUCHA HISTORIA

Camino García Balboa

Doctora en Ciencias Químicas
Profesora Adjunta
Universidad Alfonso X el Sabio

Camino García Balboa. Universidad Alfonso X el Sabio. Departamento de Tecnología Industrial.
Avda. de la Universidad, 1- Dpcho. 349. 28691 Villanueva de la Cañada. Madrid.
Tfno: 91 810 97 47. Fax: 91 810 91 01. e-mail: camino@uax.es

RESUMEN:

El efecto continuo y acumulativo de pequeñas molestias que afectan a la humanidad pone de manifiesto la necesidad de replantearse el actual modelo de crecimiento. Se busca entonces un sistema al que imitar, que haya tenido éxito a lo largo de un periodo de tiempo suficientemente largo. Se encuentra que un modelo a seguir puede ser la Naturaleza, pues es un referente que siempre ha dado respuestas acertadas. A través del estudio de los principios en los que se basan los sistemas naturales se obtendrán las directrices que extrapolar al nuevo modelo de desarrollo.

PALABRAS CLAVE: modelo, Naturaleza, desarrollo

ABSTRACT:

The permanent and cumulative effect of little troubles that impact the humankind points out the need of redefining the current growth model. Thus, we search a system to imitate the one that has showed its success throughout a period of time long enough. We discover that a good model to follow is that of Nature, as it has been a referent that has provided always answers to our questions. Through the study of natural systems' principles we can obtain the guidelines that allow the building of a new development model.

PALABRAS CLAVE: model, nature, development

1.- La necesidad de un nuevo modelo

No es siempre la mejor solución dejar a las cosas en un mero fluir, sobre todo cuando no estamos seguros del curso que puedan tomar, ni está bajo nuestro control directo el que, efectivamente, otros dejen que “las cosas” fluyan. Más bien resulta conveniente pararse de vez en cuando, mirar al frente y medir a cuánta

http://www.uax.es/publicaciones/archivos/TECMAD003_001.pdf

distancia andan “esas cosas” de los objetivos para los que se las puso en marcha. Quizá a veces sorprenda lo lejos que se encuentran de las metas iniciales; o quizá resulte que ya no sirvan los primeros objetivos pensados para ellas. Desde luego, una parada reflexiva se hace inevitable cuando efectivamente “las cosas” no van bien, lo cual se percibe porque en la actividad que uno realiza empiezan a surgir inconvenientes.

Desde hace unos años venimos encontrando pequeñas alteraciones en nuestras realidades. Molestias, en principio insignificantes -“¿por qué ya no hay truchas en el río de mi pueblo?”-, han ido transformándose en otras cada vez más cercanas - “¿huele tan mal a basura!”-, hasta llegar a convertirse en problemas más graves, más grandes, más... globales - “¿por qué nos vuelven a subir el precio de la gasolina?”-

Un cúmulo sucesivo de “pequeñas molestias” desencadena una pregunta grande: ¿qué sucede? Y lo que sucede es que en el medio en que vivimos, en el ambiente en que nos desarrollamos, hay problemas: hemos creado problemas en nuestro entorno que obligan a cuestionar el modelo de crecimiento que se venía siguiendo, la manera sin límite en que las cosas venían fluyendo.

Surge entonces la preocupación por el futuro. Preocupación que nace primero en las mentes más cabales, sensibles e inteligentes que se preguntan acerca del porvenir:

¡Ay de vosotros, pobres pinos, que habéis vivido años y años sin escuchar más ruido que el murmullo de los arroyos y el silbido del viento, cuando enfurecido cruzaba por entre vuestras ramas! De hoy más oiréis el silbido del vapor, que resonando de ladera en ladera llegará hasta el fondo de los barrancos más apartados y solitarios, para anunciaros vuestra muerte. ¡Adiós para siempre espesas umbrías donde no penetraban los rayos del sol! ¡Adiós para siempre árboles centenarios que bajo vuestras copudas ramas habéis visto a los Reyes de Castilla acosar al fiero jabalí! (Castellarnau, 1884).

Son éstas las palabras emocionadas que, en 1884, el ingeniero de montes Joaquín María de Castellarnau pronunciara como despedida a sus queridos árboles. Castellarnau había sido trasladado al Pinar de Valsaín en 1872 con el fin de llevar a cabo investigaciones mineralógicas, botánicas, ictiológicas y ornitológicas. Se cuenta que, horrorizado por la instalación de un nuevo aserradero con maquinaria de vapor, renuncia a su destino profesional en Valsaín y publica un folleto en defensa de lo que él consideraba “verdadera joya de la Sierra de Guadarrama”.

Muchos indicios como éste que en su día presintió Castellarnau confirman la necesidad de un cambio en nuestro modo de proceder. Pero un cambio siempre genera inquietud. Siempre hay cierta incertidumbre, desconfianza, miedo... por vivir de un nuevo modo no antes ensayado (a nadie le gustar hacer de su vida una experiencia de laboratorio). Por eso se ensaya, cuando se puede, y por eso se copia, cuando hay un modelo al que imitar. Por eso se buscan referencias y se trata de hacer un recopilatorio de experiencias de otros, con tal de no lanzarse a la piscina llevando aprendida la lección teórica, solamente. La fortuna acompaña si se encuentra un modelo que funciona, porque en este caso sólo se tratará de trasladar, de aplicar la filosofía que fundamenta dicho modelo al sistema particular.

2.- La búsqueda de un modelo

A la pregunta ¿de dónde obtener un modelo? le corresponde una respuesta inmediata: de la Naturaleza, pues es el único sistema que lleva funcionando, y funcionando bien, desde hace miles de años. De la contemplación de la Naturaleza, del análisis de una encina, por ejemplo, y de la reflexión acerca de cómo ha sabido absorber los recursos necesarios, deshacerse de sus residuos y mantenerse firme, con respeto al resto, con historia, y además... bella.

La encina "manteniéndose", la encina que se mantiene, que se sostiene... la "encina sostenible" será objeto de un profundo análisis del que podrán obtenerse algunas pautas para el desarrollo futuro.

En realidad, contemplar la Naturaleza, estar en ella, en su armonía, servirse de la Naturaleza, no es nada original. La Naturaleza ha sido el referente al que han acudido científicos, literatos, filósofos, para explicar y explicarse. Como Giner de los Ríos, como sus seguidores desde la Institución Libre de Enseñanza; como Newton, quien a raíz de la observación de la caída de una manzana, dicen, elaboró toda su teoría acerca "del caer de las cosas". O Heráclito y Parménides, que se sirvieron del fluir de un río para explicar si esas cosas que para Newton caen, se encuentran en un continuo fluir..., o permanecen...

Incluso la ciencia, hoy día tan avanzada, se sirve de la observación de fenómenos naturales cotidianos, donde encuentra sorpresas que le llevan a descubrimientos revolucionarios. El Dr. Arturo Álvarez-Buylla supo escuchar el canto cambiante de los pájaros y relacionar sus peculiares melodías con un aumento inexplicable en el tamaño de las cabecillas de los cantores. Ambos datos empíricos y otras

cavilaciones mayúsculas le llevaron a confirmar la certeza de que las células del cerebro se regeneran (Proc Natl Acad Sci 95:3168-71, 1998). Se han necesitado dos mil años para que alguien se fijara en las avicillas...

Así que para especular sobre la física unas veces; para analizar al hombre otras. O para pensar, con mayúsculas, para reposar el alma, como haría Unamuno:

Esos negrillos que aquí, a mi frente, se están cubriendo de verdor, me sirven como devanadera de errabundas cavilaciones. En ellos voy poniendo mis pensamientos que se prenden en sus ramas.

[...] es que nuestras mejores y más propias ideas, molla de nuestro espíritu, nos vienen, como de fruta alimenticia, de la visión del mundo que tenemos delante, aunque luego, con los juegos de la lógica, la transformemos en quimo ideal, del que sacamos el quilo que nos sustenta (Unamuno, 1920).

La Naturaleza es el descansador camastro que ayuda a concebir las mejores ideas, a pensar en la solución de los problemas:

La Institución Libre de Enseñanza impulsó un modo de ver el paisaje y de realizar las excursiones que mantenía estrechas relaciones con su ideario y con sus aspiraciones, con su forma de entender la situación del país, de valorar su pasado y su presente, y de imaginar las soluciones que consideraba más adecuadas para sus problemas (Ortega, 2001).

Los modos y costumbres en la Naturaleza son el referente más sano y más sabio, al que sólo los sanos y sabios saben -porque pueden- rendir el merecido homenaje. A veces, como Francisco Giner de los Ríos, desde la postura más radical:

Jamás podré olvidar una puesta de sol, que allá, en el último otoño, vi con mis compañeros y alumnos de la Institución Libre desde estos cerros de las Guarramillas [...]. Sobrecogidos de emoción pensábamos todos en la masa enorme de nuestra gente urbana, condenada por la miseria, la cortedad y el exclusivismo de nuestra detestable educación nacional a carecer de esta clase de goces [...]; perdiendo de esta suerte el vivo estímulo con que favorecen la expansión de la fantasía, el ennoblecimiento de las emociones, la dilatación del hombre intelectual, la dignidad de nuestros gustos y el amor a las cosas morales que brota siempre al contacto purificador de la Naturaleza.

El cuerpo, por su parte, enteco, muelle, decaído, sin aquel vigor varonil que el griego estimaba señal de ciudadano tiembla de la humedad, del calor, del viento, de la lluvia, del frío, víctima de un sistema nervioso en perpetua corea; huye del aire libre como de su mayor enemigo y pone por ideal del hombre sano una especie de crisálida, revuelta en innumerables estratos de vidrio, lana y algodón y medio

podrida entre la mugre de sus exudaciones pestilentes (Giner de los Ríos, 1886).

Y otras, como Casiano de Prado y Vallo, desde la más absoluta melancolía. A de Prado, geólogo e ingeniero de minas, se le encargó la elaboración de la Sección Geológica del Mapa Geológico de España (Vías, 2001). Añorando sus vivencias profesionales se expresaba de este modo:

Habiendo pasado una parte de mi vida en las montañas con los hombres de la Naturaleza [...], los he mirado siempre con afección [...]. En su trato y comunicación se adquiere grande enseñanza: menos tendencia a la ambición desatentada [sic] la paz del alma y la templanza. He salido siempre de Madrid con mi brújula y mi martillo, ufano y lleno de alegría: a la vuelta no entré nunca por sus puertas sin un vago sentimiento de tristeza (Prado, 1864).

De uno u otro modo el caso es que a la Naturaleza siempre se la ha relacionado con “lo bueno”. En su obra *Emilio o De la Educación*, Rousseau la utiliza como referente al que acudir para educar al hombre: “todo está bien al salir de las manos del autor de la Naturaleza, pero todo degenera al contacto con el hombre” (Rousseau, 1761).

Parece necesario retomar reflexiones que otros ya se hicieron. Parece necesario volver a pensar... y concluir nuevamente que muchos de los problemas surgen por alejarse de la Naturaleza. Así dicen lo sintió Leonardo, y así lo pensó Rousseau, quien contemplaba el tránsito del hipotético “estado de naturaleza” al “estado social” como una degeneración y no un progreso. Rousseau llega a la conclusión de que esta situación no es superable, pero que puede ser mitigada a través de una sana vuelta a la Naturaleza y a una educación que fomente el individualismo y la independencia del hombre.

Esta aparente idealización de “lo natural” cobra, sin embargo, realidad y actualidad en la figura del multimillonario Douglas Tompkins (Relea, 2003). En 1989 Tompkins abandonó su carrera empresarial para convertirse en un mecenas de la Naturaleza, al comprar 765.000 hectáreas en terrenos de Chile y Argentina con el fin de crear santuarios ecológicos mediante los cuales trata de demostrar que todo, o casi todo, puede funcionar a la perfección cuando se consigue la integración del hombre con el medio, el equilibrio entre lo humano y lo silvestre, y cuando el gusto por la estética no suplanta la belleza natural. En sus tierras viven ochenta familias diseminadas por los valles, en un estado que se acerca a la utopía del equilibrio perfecto hombre-naturaleza.

Sólo a cierto tipo de viajeros les está permitido disfrutar de este “idealismo” que, por una vez, se ha sabido llevar a la práctica. Por eso el tipo de visitantes que Tomkins admite en sus tierras se corresponde con: “gente sensible, que vuelva a sus países con una mentalidad distinta. Pero no quiero grandes autocares de operadores de turismo...”

Pero, a los turistas invasores, los que no contemplan nada, los que nada escuchan y nada saben mirar -un modelo de turista que ya en su momento criticaría Unamuno- se les excusará de la visita:

Pero, ¿para qué viajan la mayoría de los que viajan? ¿Hay algo más azarante, más molesto, más prosaico que el turista? [...]. El enemigo de quien viaja por pasión, por alegría o por tristeza, para recordar o para olvidar es el que viaja por vanidad o por moda [...]. Viajar, sí, viajar, pero no sólo para poder contarlo luego y decir...: “yo también estuve allí” sino para recordarlo, paladearlo a solas y para encender con el recuerdo de esos viajes a ajenas tierras el tibio y recalentador apego al rincón en que se nació o en que se vive en nido propio (Unamuno, 1920).

Flaubert añadiría además que turistas de este tipo: “ni siquiera están alegres, porque sueñan demasiado con estarlo”. Y George Sand tenía también una particular idea respecto al viaje:

Mis viajes más bellos, los más dulces, los he hecho al calor del hogar, con los pies en la ceniza caliente y los codos reposando en los brazos desgastados del sillón de mi abuela [...]. ¿Por qué viajar si no se está obligado a ello? [...]. Es que no se trata tanto de viajar como de partir; ¿quién de nosotros no tiene algún dolor que distraer o algún yugo que sacudir? (Sand, 1842).

Seguro que hay quien quiere ver el lado negativo de la iniciativa de Tompkins y llega a argumentar que, con dinero, bien se puede todo... Pero, no hagamos fácil lo que no lo es, pues pocos son los multimillonarios que han entendido el valor de la Naturaleza.

Desarrollarse manteniendo, conservando lo esencial: “el conservacionismo”. ¡Cuántos han sido adelantados!; cuántos, sin saberlo, han mirado con los mismos ojos; cuántos han intuido la importancia de “lo sostenible”, esto es, cuántos antes se fijaron en que las actuaciones de hoy son el legado al futuro. Se cuenta que en 1582 el rey Felipe II, al contemplar a distancia la obra del Monasterio de El Escorial, confió una particular preocupación al obispo de Covarrubias:

Una cosa deseo ver acabada y es lo que toca a la conservación de árboles y su

aumento. Temo que los que vinieren después de nosotros han de tener mucha queja de que los dejemos consumidos y plegue a Dios que no lo veamos nosotros. (Felipe II, 1582. En Moro, 1998)

3.- Estudio del modelo

3.1.- La energía

Una vez justificada la necesidad de buscar un modelo para afrontar el desarrollo futuro, y una vez elegido el modelo a imitar, el siguiente paso supone el estudio detallado del funcionamiento de dicho modelo.

Para ello vamos a servirnos del ejemplo de una encina. Una encina, una parda encina mediterránea, ¿de qué energía se sirve?; y, ¿cuánta cantidad utiliza?

Una encina vive del sol, un suministro inagotable y limpio del que sólo toma cuanto necesita. Esto es pues lo que se ha de copiar, en la medida de lo posible. ¿Qué no se alcanza el máximo? No importa, habrá un término medio, una solución de compromiso entre lo óptimo y lo peor. Y hay un modo de hacerlo, eso es seguro, siempre hay un modo, siempre queda alguna posibilidad para mejorar en situaciones de escasez. Frente a lo escaso, frente a lo poco, surge el espíritu más innovador:

Él traía el pan y todas las otras cosas en un fardel de lienzo, que por la boca se cerraba con una argolla de hierro y su candado y su llave; y al meter las cosas y sacallas, era con tanta vigilancia y tan por contadero, que no bastara todo el mundo hacerle menos una migaja. Mas yo tomaba aquella laceria que él me daba, la cual en menos de dos bocados era despachada. Después que cerraba el candado y se descuidaba, pensando que yo estaba entendiendo en otras cosas, por un poco de costura, que muchas veces del un lado del fardel descosía y tornaba a coser, sangraba el avariento fardel, sacando no por tasa pan, mas buenos pedazos, torreznos y longaniza. (Anónimo, ¿1552-1553?).

Con la misma picardía que se usa frente a lo escaso, con igual picardía pero sin trampa, se ha de encontrar un modo de servirse de la Naturaleza que permita seguir haciendo esencialmente lo mismo aunque no de una forma exactamente igual. Analícese el matiz diferencial con los siguientes ejemplos.

El primero está relacionado con la temperatura a la que se quiere mantener una vivienda. Supóngase que se elige 20°C. Estos ilusorios veinte grados centígrados pueden conseguirse utilizando fuentes distintas de energía, que no son

equivalentes desde el punto de vista del impacto ambiental. Si se tuviera en cuenta la cantidad de energía que, en cada una de las diferentes alternativas, se despilfarra para generar energía; y si se incluyeran en el precio de ésta los costes derivados de la energía perdida, es seguro que no sería indiferente elegir la mejor opción para cada caso. Es preciso, además, adecuar lo que se conoce como “calidad de la energía” a la calidad que demanda un uso (Tyler Miller, 2002; Odum y Sarmiento, 1998) lo cual viene a ser lo mismo, grosso modo, que utilizar la cantidad de brasas que estrictamente se precisan cuando se quiere asar un cordero recental de ocho kilos o un filete de solomillo de doscientos gramos.

El segundo ejemplo está relacionado con la acción “ir de casa al trabajo”, que uno puede realizar bien tomando un transporte público, un autobús, o utilizando el coche particular. Esencialmente supone hacer lo mismo: ir de casa al trabajo; pero exactamente es obvio que no lo es.

Es preciso interiorizar esta sutil diferencia para obtener éxito en la puesta en práctica del nuevo modelo de desarrollo.

3.2.- La materia

El segundo aspecto que se ha de observar en la encina es el relativo a todo aquello de lo que el árbol se sirve, y al destino que da a los desechos que produce. Sorprende comprobar cómo una encina no desperdicia nada de lo que toma: no coge más de lo que necesita, no “compra” en exceso... y cede generosamente los desechos que genera a otros organismos para que los aprovechen. La encina utiliza sabiamente el principio “de nada, demasiado”, lo que la permite crecer, y dejar que otros crezcan.

Trasladar este modo de actuar a nuestro actual sistema económico consumista supone aceptar muchos nuevos planteamientos que afectan tanto a los consumidores como a los responsables de la puesta en el mercado de productos y servicios. Sobre el consumidor recae la responsabilidad “de consumir bien”, a través de la selección de los productos que compre. A igualdad de precio -nadie pretende hacer del comprador un héroe-, ¿por qué no decantarse por artículos certificados que verifican el cumplimiento de una determinada exigencia ambiental? El segundo de sus compromisos adquiridos se refiere al destino que se ha de dar a los residuos que se generen tras el uso.

Por su parte, los responsables de la puesta en el mercado de productos y servicios

deben exigir a sus proveedores el cumplimiento de los principios ambientales.

En el nuevo sistema económico se abren muchas posibilidades para los más creativos, que pueden llegar a convertirse en auténticos magos a la hora de descubrir o inventar alternativas, que les permitirán adelantarse y distinguirse de su competencia. La mentalidad de compradores y vendedores debe cambiar hacia una actitud en la que lo importante será el intercambio de servicios eficientes y no un mero consumo de productos. Mediante el siguiente ejemplo se trata de ilustrar esta sutil diferencia:

Un joven ponferradino, Gerardo, se desplaza a estudiar a Madrid. Como además de dedicarse a su noble tarea formativa, gusta también de practicar deporte y salir con chicas, resulta que semanalmente ensucia una cantidad considerable de ropa. Al estudiante, poco habituado a lavar, a tender y destender, a planchar y a colocar, se le hace la tarea trabajosa, por lo que está dispuesto a pagar para que le resuelvan “su particular problema”. Dos vecinas del edificio en que vive le ofrecen el servicio. Una de ellas, Laura, utiliza una lavadora antigua, que consume mucha electricidad y a la que añade para mejorar la limpieza, además del detergente, blanqueador, lejía y suavizante. Como casi siempre tiene “las cuerdas llenas”, necesita disponer de una secadora, que también le gasta mucha energía, resultando de todo ello que el precio final que necesita poner al servicio para amortizar tanto consumo duplica la cantidad solicitada por Claudia, la otra vecina. Ésta, hace poco se ha comprado una lavadora eficiente, y además tiene la costumbre de secar la ropa al aire, por lo que puede tenerla lista por menos precio. A Gerardo “el estudiante”, poco le importa como lo hagan: sólo quiere tener el problema resuelto, en el menor tiempo -y en eso sabe que ambas cumplen a tiempo porque Claudia bien se las ingenia cuando llueve para secar la ropa dentro de su casa aprovechando la calefacción-, y al menor precio.

Puede parecer utópico llegar a aplicar estos principios en el sistema actual, sin embargo, es seguro que no sólo es posible, sino sorprendentemente mejorable en muchos casos. Todos los años se consigue batir marcas deportivas gracias al efecto sinérgico de pequeñas mejoras en el diseño de trajes, zapatillas, optimizando los rendimientos metabólicos a través de una alimentación que logra vencer retos nutricionales y que permite se rebasen límites en lo que parecía imposible. Si esto se consigue con un sistema limitado y optimizado como es el cuerpo humano, ¿cómo no lograrlo en un sistema de partida ineficiente?

3.3.- La población: ¿con quién vive la encina?

Visité una encina y encontré que no se hallaba sola: una colección de hermanas cenicientas se dispersaban hacia el horizonte inalcanzable. Vivían todas a una distancia tal que permitía a sus copas desarrollarse amplias, enormes, redondas, pero próximas para abrazarse, a veces. Encontré también al centauro ibérico, el toro, ramoneando a sus pies. Y un sinnúmero de madroños, olivillas, cornicabras, jazmines silvestres, zarzaparrillas, esparragueras, tomillos, jaras, romeros, cantuesos... que terminaban de dar color y olor al encinar (Moro, 1998).

Todos conviviendo sin estorbo: lo de todos, con todos.

Y también el hombre, quien siguiendo el ejemplo de la encina ha llegado a desarrollar magníficos sistemas modificados a partir de ecosistemas naturales, obteniendo excelentes rendimientos. El ejemplo más claro es el de las dehesas, un agrosistema sostenible y muy valorado en la actualidad.

4.- Y la conclusión al fin

Hoy día nos apuntamos a un “conservadurismo necesario”, al ver que la basura nos invade, o a un “conservadurismo económico”, pretendiendo que el medio ambiente se convierta en algo rentable. Sin embargo, la solución no ha de venir de la mano de ninguna de estas dos tendencias salvo que parta de un convencimiento interior, como el que mostraban Unamuno o Castellarnau. Nada en lo que no se crea, ni aún siendo bello, ni rentable, ni competitivo puede prosperar, si no está en cada uno de los elementos implicados el ánimo de colaborar para que prospere. Es bien cierto que hay muchas actividades a las que se les conceden licencias de distinto tipo “porque socialmente no interesa adoptar tal o cual decisión” o “porque tal o cual actuación no es políticamente correcta...”; también se permiten pérdidas millonarias en ciertas prácticas y a muchas actuaciones no se les exige que sean rentables, ni que se vendan bien, ni que el público las acepte, porque se considera necesario e indiscutible llevarlas a término. Entonces, ¿por qué no siendo exigentes se extrema la exigencia a lo medioambiental?; ¿por qué lo ambiental ha de ser necesariamente bueno, excelente y además, inmediatamente rentable?; ¿por qué se gastan millones en mejorar diseños, en restaurar?; ¿por qué se diseña para lo bello, y a la Naturaleza, tan bien diseñada, se le cambia su fisonomía? ¿Por qué se utilizan escalas distintas?

Tampoco resultará tan difícil, pues no se trata más que de aplicar prácticas viejas

a una sociedad nueva, en la que la tecnología ha de estar para servirnos y no servirnos de la Naturaleza para que la tecnología funcione. Hay que aprender del señor Custodio en “Su Busca” (Baroja, 1904):

Los primeros días en casa del señor Custodio parecieron a Manuel de demasiada sujeción; pero como en la vida de trapero hay mucho de vagabundaje, pronto se acostumbró a ella [...].

En el camino, el señor Custodio no veía nada sin examinar al pasar lo que fuera, y recogerlo si valía la pena; las hojas de verdura iban a los serones; el trapo, el papel y los huesos, a los sacos; el cok medio quemado y el carbón, a un cubo, y el estiércol, al fondo del carro.

Regresaban Manuel y el trapero por la mañana temprano; descargaban en el raso que había delante de la puerta, y marido y mujer y el chico hacían las separaciones y clasificaciones. El trapero y su mujer tenían habilidad y rapidez para esto, pasmosa.

El señor Custodio aprovechaba las fuerzas de mercado:

Entre unas cosas y otras, el señor Custodio sacaba para vivir con cierta holgura; tenía su negocio perfectamente estudiado, y como el vender su género no le apremiaba, solía esperar las ocasiones más convenientes para hacerlo con alguna ventaja.

El papel que almacenaba se lo compraban en las fábricas de cartón; le daban de treinta a cuarenta céntimos por arroba.

Buscando optimizar se diseñará para que el residuo (no sólo el producto) sea de una calidad que facilite su reciclaje, eliminando los materiales tóxicos y desechando embalajes superfluos:

Exigían los fabricantes que estuviera perfectamente seco (el cartón), y el señor Custodio lo secaba al sol.

Las sinergias, la simbiosis, y la vuelta a las prácticas tradicionales:

Cuando había una partida grande de papel se vendía en una fábrica de cartón del Paseo de las Acacias. No solía perder el viaje el señor Custodio, porque además de vender el género en buenas condiciones, a la vuelta llevaba su carro a las escombreras de una fábrica de alquitrán [...] y recogía del suelo carbonilla muy menuda, que se quemaba muy bien y ardía como cisco.

Las botellas las vendía el trapero en los almacenes de vino, en las fábricas de licores y cervezas; los frascos de específicos, en las droguerías; los huesos iban a parar a las refinerías, y el trapo, a las fábricas de papel.

Los desperdicios de pan, hojas de verdura, restos de frutas, se reservaban para la

comida de los cerdos y gallinas, y lo que no servía para nada se echaba al pudridero y, convertido en fiemo, se vendía en las huertas próximas al río [...] [...] Aquella vida tosca y humilde, sustentada con los detritus del vivir refinado y vicioso; aquella existencia casi salvaje en el suburbio de una capital, entusiasmaba a Manuel. Le parecía que todo lo arrojado allí de la urbe, con desprecio, escombros y barreños rotos, tiestos viejos y peines sin púas, botones y latas de sardinas, todo lo desechado y menospreciado por la ciudad, se dignificaba al contacto con la Naturaleza.

Manuel pensó que si con el tiempo llegaba a tener una casucha igual a la del señor Custodio, y su carro, y sus borricos, y sus gallinas, y su perro, y además una mujer que le quisiera, sería uno de los hombres casi felices de este mundo.

Y devolveremos a la tierra, lo que la tierra nos dio gracias a un círculo cerrado de materia:

Solía decir a Manuel (el señor Custodio):

-¿tú te figuras el dinero que vale toda la basura que sale de Madrid?

-Yo, no.

-Pues haz la cuenta. A sesenta céntimos la arroba, los millones de arrobas que saldrán al año... Extiende eso por los alrededores y haz que el agua del Manzanares y la del Lozoya rieguen esos terrenos, y verías tú huertas y más huertas.

Pero, acudiendo a los responsables: ¿no será que muchas veces “lo del medio ambiente” no funciona porque en buena medida no estamos dispuestos a actuar de un modo adecuado en las pequeñas responsabilidades que nos atañen?; ¿no será que aceptamos esos grandes centros comerciales, generadores de ruidos, de atascos, de contaminación por tanto, que venden multitud de productos inútiles, todos ellos muy envueltos y muy adornados? ¿No será que queremos necesitarlos?

Es preciso lanzar un mensaje contra la hipocresía que preside muchas de nuestras actuaciones: podemos tener el río más limpio del mundo para conservar, el jardín mejor cuidado, el mejor sistema de recogida de basuras; podemos abonar nuestros campos con mantillo elaborado a partir de los residuos orgánicos; pueden estar disponibles en el mercado botellas de vidrio para las que existe el mejor sistema de reciclaje después de su uso; puede que en nuestro municipio ya haya sido implantado un sistema cómodo para la separación de basuras; pueden estar disponibles en el mercado los envases con la mejor relación peso/volumen, diseñados a partir de los materiales menos agresivos para el medio ambiente y a través de los procesos de fabricación más limpios. Y sin embargo, ¿qué utilidad tendrán estos grandes esfuerzos si a la hora de deshacerse de una botella de

plástico -por ejemplo- supone un gran esfuerzo tirarla a una bolsa que irá destinada al contenedor amarillo?

Hay cosas que son verdaderas, indefendibles, que no necesitan de otra justificación, cuya necesidad de implantación está por encima de su rentabilidad, de su viabilidad. Así lo han visto ciertas cabezas pensantes atemporales, cráneos privilegiados, hombres valientes que surgen en todos los tiempos y a los que luego los tiempos terminan dando la razón.

Pero para los cobardes, para los mediocres, para los que sólo se guían por los beneficios netos, para estos hay también buenas noticias. Y es que las cuestiones ambientales les ofrecen un valioso factor diferenciador, la oportunidad de adelantarse a otros, de coger el tren al que inevitablemente todos hemos de subir, pero antes que otros, para llegar antes.

5.- El Corolario

Un modelo del que copiar, un modelo al que imitar, un modelo que comprender; un sistema para respetar, para no evitar, para asumir. Un mundo en el que integrarse. La Naturaleza no es ya un modelo, es un sistema con el que hay que estar, para poder ser.

6.- Bibliografía

- ANÓNIMO (¿1552-1553?): *La vida de Lazarillo de Tormes y de sus fortunas y adversidades*, Unidad Editorial S.L., Madrid, 1991. Pp. 18-19
- BAROJA, Pío (1904): *La busca*, Caro Raggio, Madrid, 1997. Pp. 257-264
- CASADO DE OTAOLA, Santos (2003): *Los naturalistas y el Guadarrama*, en VV.AA.: *La Sierra de Guadarrama: reencuentro con un viejo amigo*, FIDA (Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental), Madrid, 2003. Pp 193-204
- CASTELLARNAU, J.M. (1884): *El Pinar de Valsain. Algunas consideraciones sobre su tratamiento y administración*, imprenta de F. Arís e Hijo, Tarragona
Citado a través de CASADO, 2003. Pp. 199
- GARCÍA-VELASCO, José (2003): *La Institución Libre de Enseñanza y la invención del Guadarrama*, en VV.AA.: *La Sierra de Guadarrama: reencuentro con un viejo amigo*, FIDA (Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental), Madrid, 2003. Pp. 171-191

- GINER DE LOS RÍOS, Francisco (1886a): Paisaje I, en *La Ilustración Artística*, Barcelona, nº 219, Pp. 91-92
------(1886b): Paisaje II, en *La Ilustración Artística*, Barcelona, nº 220, pp. 103-104
- MORO R., (1998): *Guía de los árboles de España*, Omega, Barcelona, en VV.AA.: *La encina: floración secular del noble suelo*, Grupo Riánsares Encina, Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, Madrid, 1998. P. 57
- ORTEGA CANTERO, Nicolás (2001): *Paisaje y excursiones. Francisco Giner, la Institución Libre de Enseñanza y la Sierra de Guadarrama*, Fundación Caja Madrid/Raíces. Citado a través de GARCÍA-VELASCO (2003)
- ODUM, E.P. y SARMIENTO F.O. (1998): *Ecología. El puente entre ciencia y sociedad*, McGraw-Hill Interamericana, Méjico. Versión traducida de la primera edición inglesa (1997), Sinauer Associates, Inc. Pp: 113-122
- PRADO, Casiano de (1864): *Descripción Física y Geológica de la Provincia de Madrid*, Junta General de Estadística, Imprenta Nacional, Madrid, citado a través de CASADO, 2003. Pp. 196-197
- PROCEEDINGS OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA* nº95. 1998. Pp. 3168-71
- RELEA, Francesc (2003): El ecologista multimillonario, en *EL PAÍS SEMANAL*, 6 de abril, pp. 60-68
- ROUSSEAU J-J (1761): *Emilio o De la Educación*, Alianza, Madrid, 1952. P. 33
- SAND, George (1842): *Un invierno en Mallorca*, Classic Collection Carolina, Meudt, traducción actualizada al español de la primera edición *Un hiver à Majorque*, 2001. P. 17
- TYLER MILLER, G. (2002): *Introducción a la Ciencia Ambiental*, traducción al español de la 5ª edición, Thomson, Madrid, pp. 113-122
- UNAMUNO, Miguel de (1920): *Andanzas y visiones españolas*, Colección Austral, Espasa-Calpe, Madrid, 1968. Pp. 36-141
- VÍAS, Julio (2001): *Memorias del Guadarrama*, La Librería, Madrid, pp: 79-82