

SEMINARIO

Lanzarote

15-19 octubre 2018

Resumen y Conclusiones

bioCien

*Respiramos...
sin darnos cuenta*

+ TALLER PEDAGÓGICO
Hacia una Educación Transformadora



Resumen y Conclusiones

Redacción, noviembre 2018

Ferran Puig Vilar

Pepa Gisbert Aguilar

Verónica Martínez Ramos

Famara Guadalupe Aparicio

Ciencia con conciencia	21
Escuela transformadora.....	21
Seminario	22
Lanzarote como miniatura de Gaia orgánica y referencia mundial	22
Riesgos de Lanzarote a corto-medio plazo.....	22

Introducción

A iniciativa de los responsables de la Reserva de la Biosfera de la isla de Lanzarote, respondiendo a la sugerencia expresada por distintos científicos, filósofos, educadores y comunicadores preocupados por las consecuencias del choque de la humanidad con los límites biofísicos del planeta, esta organización integrada en el Cabildo insular, ha promovido y realizado un conjunto de actos, talleres, excursiones, conferencias y encuentros bajo la denominación “Seminario ConCiencia”

Estos expertos, en conversaciones informales, habían señalado que las reservas de la biosfera tienen una importante responsabilidad en la difusión de la crisis energética y climática en la que estamos ya inmersos. Habían sugerido además que Lanzarote reúne unas características geográficas, culturales e históricas que la hacen especialmente idónea para convertirse en un centro mundial de reflexión al respecto.

La Reserva de la Biosfera respondió a estas reflexiones con la organización de los actos mencionados.

Ámbitos

- Gabinete Científico
- Seminario
- Taller

Destinatarios

- Ministerio de Transición Ecológica
- Centro Nacional de Educación Ambiental (Ceneam)
- Gobierno de Canarias
- Cabildo de Lanzarote

Bisagras

- Las Islas Canarias en el Proyecto Medeas
- Reserva de la Biosfera de Lanzarote
- Red de Reservas de la Biosfera
- Empresa pública

Actividades

(Vídeo 2º)

Homenaje al Gabinete Científico Reserva de la Biosfera (15 octubre)

El Gabinete Científico de la Reserva de la Biosfera concentra el equipo que procura defender a la isla de la predación especulativa inmobiliaria y turística señalando, entre otras cosas, la necesaria moderación de las fuerzas del mercado tendentes intrínsecamente a la destrucción del hábitat lanzaroteño, que se completaría en pocos años de seguir las dinámicas actuales tal y como ha ocurrido ya en otras islas del archipiélago.

Se relacionan a continuación las ideas centrales expresadas por sus miembros en sus respectivos parlamentos así como la intervención del presidente del Cabildo, presente en el acto.

José Manuel Naredo

- La Reserva de la Biosfera surgió como una “conjugación astral” entre la sensibilidad del Cabildo de la época y el espíritu de César Manrique
- Ana Carrasco y Quino Menéndez son las almas de todos estos proyectos
- Tanto el Gabinete como la Reserva de la Biosfera no disponen de fondos ni estructura suficiente para los retos actuales y los que se avecinan
- Es lamentable que se esté perdiendo el espíritu original; gran cantidad de licencias ilegales como ejemplo
- Presidente San Ginés: ¡desclasifique por lo menos un hotel!

Antonio González Viéitez

- Lanzarote y Tenerife gozan de una renta per cápita superior al promedio de Canarias
- La isla se encuentra dividida entre quienes desean más y quienes desean mejor
- La cualificación de Reserva de la Biosfera para toda la isla se consiguió demostrando que se había desclasificado terreno potencialmente urbanizable.
- El turismo puede matar por sobredosis turbocapitalista. ¡Ojo con los límites!
- Se ha conseguido evitar la privatización de los centros de arte y cultura de la isla gracias al espíritu de César Manrique
- Históricamente, el equilibrio de Lanzarote se alcanzaba emigrando. Hoy tenemos inmigrantes con los que se debería llegar a acuerdos

José Antonio Martín Pallín

- El derecho penal es la última razón de intervención en una sociedad, no siempre pagan los auténticos responsables
- Hay en Lanzarote 27 hoteles ilegales; algo hay que hacer
- No somos fundamentalistas medioambientales, pero hay que enseñar al mundo de que la condición de reserva de la biosfera se toma en serio
- El cambio climático no es un futuroble; ya está aquí

Emma Pérez Chacón

- El homenaje se lo merece Lanzarote, no nosotros. Lanzarote me ha enseñado muchísimas cosas
- Ana Carrasco y Quino Miguélez son el alma, los demiurgos, son agregantes, capaces de aglutinar gente muy diversa; no es fácil surfear en una isla. Les pide que no decaigan en su esfuerzo
- La Reserva de la Biosfera ha conseguido que la población crea en un proyecto colectivo. Hay que buscar lo que tenemos en común más allá de lo contingente. Establecer un “Proyecto Lanzarote”
- Además de un discurso intelectual fundamentado hay que emitir un discurso afectivo
- Las tierras raras (ej: telurio) no son rentables a tanta profundidad
- La RB necesita una mayor independencia del poder político
- Recuerdo a Faustino García Márquez

José Luis Rivero Ceballos

- Recibir un homenaje recuerda la frase de Vázquez Montalbán para quien la vida es una historia que siempre termina mal
- El homenaje es inmerecido; he recibido mucho más de lo que he dado

Lázaro Sánchez Pinto

- Muestra un acuerdo general con las palabras de sus predecesores

Pedro San Ginés, presidente del Cabildo de Lanzarote

- El Plan Insular de 1991 con su reducción del número de camas sirvió para obtener la calificación RB
- No estamos divididos; nadie quiere más turismo sino mejor turismo. El próximo plan prevé una reducción adicional de camas respecto al plan 1991; las diferencias son más escénicas que reales
- En plazas hoteleras previstas el planeamiento ahora propuesto de Lanzarote está por debajo de 1991
- Cuidado con los números: hay que incluir la vivienda vacacional y el turismo rural
- En cuanto a la ejecución de las sentencias, la pelota está en el lado de los tribunales. Espero que podamos dar alguna alegría antes de que acabe la legislatura
- La Reserva de la Biosfera ha dado un salto importante en los últimos 9 años. No ha habido paso atrás; tampoco en dependencia del poder político.

Seminario

El guión del seminario establecido por los organizadores estaba muy bien ideado intelectualmente hablando. Comenzó Alicia Valero mostrando los límites de este planeta en términos de la disponibilidad de los distintos minerales y su cercana escasez; que seguida por Jordi Solé, director de un proyecto europeo de modelización, presentando resultados que simulan el futuro teniendo en cuenta estos límites y también los energéticos y climáticos - mostrando, a manera de certeza matemática, que hay situaciones imposibles, siendo la más prominente la de que, incluso en el mejor de los escenarios, resulta imposible proseguir con el crecimiento económico, tótem todavía incuestionado del paradigma social dominante.

A continuación se presentaron tres conferencias que dan cuenta de que es posible “pensar de otra manera”, como asiduamente se repite desde los entornos preocupados por la inminente crisis civilizatoria. Asumiendo que, en el fondo, el problema es filosófico y de valores, la tercera charla es pronunciada por Jordi Pigem, doctor en filosofía de la ciencia formado en Inglaterra, que nos muestra cómo la inteligencia es ubicua, está presente en todos los seres vivos y no solo en los humanos.

Como ejemplo, la conferencia siguiente, a cargo de Stefano Mancuso, catedrático de la Universidad de Florencia, mostró de una forma muy gráfica y contundente cómo los vegetales, las plantas, no sólo tienen inteligencia, sino que también sienten, cosa de la que hasta ahora se dudaba.

Al día siguiente Carlos de Castro asumió la afirmación de Pigem de que “la biología está lejos de ser una ciencia madura” y nos sugirió con rigor que, tal vez, la Tierra también estaría viva y que podría estar sintiendo. Esto supone la presencia de un nuevo paradigma en biología: la hipótesis Gaia de James Lovelock y Lynn Margulis pasó de ser hipótesis a ser una teoría establecida en una reunión de científicos celebrada en Amsterdam en 2002. Aquí tenemos una nueva hipótesis sobre la que trabajar: Gaia tiene características que son compatibles con las de un ser vivo. Es la teoría “Gaia orgánica”.

María José Gisbert (Pepa), compartió la charla de Carlos, resumiendo la adaptación de dicha teoría “Gaia orgánica” al sistema educativo insular, que ella está desarrollando este curso escolar en su centro escolar de Altea (Alicante), aplicando los criterios de la ONG Gaia Education.

El Taller para el Profesorado que impartió Pepa junto a Verónica Martínez se desarrolló durante toda la semana, en las primeras horas de la tarde. Se detallará más adelante su contenido.

Se presenta a continuación las principales ideas-fuerza expresadas por cada ponente.

Escasez de minerales: Alicia Valero

15 octubre

Presentación a cargo de José Manuel Naredo: estamos hablando de geosistemas, que están en la base de la biosfera y de los ecosistemas; la termodinámica de los materiales es una disciplina nueva.

- La naturaleza es el bien máspreciado que tenemos. Pertenece a todos los que viven y a todos los que vivirán. Nada se debe extraer sin reponerlo.
- Existe un triángulo energía-minerales-medioambiente. No hay un ámbito que pueda ser independiente de cualquier otro.
- No podemos esquivar los límites físicos, ni por tanto la 2ª ley de la termodinámica. Un depósito mineral es una rareza en la corteza terrestre. Los minerales constituyen entre el 0,01% y el 0,001% de la misma.
- Nuestro planeta se dirige hacia el agotamiento mineral. Las mejores minas ya se han extraído, el máximo de intensidad extractora podría producirse en la década de los 30. Esta progresión es irreversible.
- No hay recursos minerales suficientes para permitir los desarrollos tecnológicos que se anuncian (vehículos eléctricos autónomos, internet de las cosas, energías renovables...). En particular, el litio es insuficiente para el número de baterías previsto en vehículos, teléfonos móviles, etc. No se va a encontrar un sustituto o complemento suficiente.
- Las actividades de reciclado son muy insuficientes, pues la demanda aumenta a un ritmo mucho mayor que lo que se recicla. Nos encontramos en un momento en que los productos que utilizamos y los que querríamos utilizar requieren emplear elementos de casi toda la tabla periódica, y muchos de ello son difíciles o imposibles de reciclar.
- Las posibles mejoras tecnológicas no alcanzan a compensar la rápida disminución de la ley de mina ni mucho menos. Además hay dificultades para explotar minas por su proximidad a la población y a los enormes cráteres que se requieren a medida que el mineral escasea.
- La demanda de metales raros va a aumentar fuertemente en una sociedad descarbonizada. Nos estamos descarbonizando a costa de extraer muchos elementos que hasta ahora no se habían utilizado.
- Hay elementos críticos como el litio, el telurio (especialmente crítico), el lantano, el vanadio o el indio que presentan cuellos de botella al desarrollo de tecnologías de descarbonización. Es posible que en 2050 no se pueda cubrir la demanda de cadmio, cobalto, cromo, estaño, galio y muchos otros. Otros materiales escasos, como el telurio (el mayor yacimiento mundial) y el fósforo (en el Sáhara Occidental) se encuentran en ubicaciones cercanas a las Islas Canarias.

Quino: la cultura nos modifica la interpretación de los límites. Los límites son muy importantes y estamos siempre muy atentos a ellos en el subconsciente.

Proyecto Medeas: Jordi Solé

16 octubre

Jordi Solé es el promotor líder de este importante proyecto europeo en el que participan 7 países que analiza la evolución de distintas variables clave para la humanidad. Este modelo matemático combina las previsiones climáticas, los acuerdos de París, la disponibilidad de recursos energéticos y minerales, el despliegue de las energías renovables y la tasa de retorno energética. No hay ningún otro modelo en el mundo que abarque simultáneamente todas estas variables.

- El modelo Medeas es público y de código abierto, accesible a todo el mundo en la web del proyecto. Todos pueden “jugar” con él; es la única forma de hacerlo verdaderamente creíble
- Se observa que las previsiones de la Agencia Internacional de la Energía no son acertadas, singularmente en su previsión de “campos por descubrir”, que supondría la localización primero y la puesta en explotación después del equivalente a cuatro “Arabias Sauditas” de aquí a 2050.
- Además, según esa misma agencia, el ritmo de descubrimientos debería ser el más alto que ha habido en la historia. Pero la inversión en exploración se encuentra ya bajo mínimos debido a las bajas expectativas de rentabilidad
- Los esfuerzos de descarbonización deben ser sostenidos a ritmo exponencial. La energías renovables deben aumentar constantemente a tasas anuales mínimas del 4-8%
- En el mejor escenario de los posibles, un escenario “Business as Usual” y un escenario “Green Growth” presentan esencialmente una misma trayectoria de choque contra los límites energéticos y que no alcanzan a cumplir con los acuerdos de París
- La generación de energía renovable sigue consumiendo combustibles fósiles hasta bien llegado el máximo. Esto hace que, además, ambos escenarios superen los 2 °C. La diferencia es sólo de grado, moderada. Ambos escenarios abocan sustancialmente a lo mismo: el colapso, aunque Solé no mencionara este término. Estamos pues chocando contra los límites
- Para que “salgan los números”, es imprescindible, condición necesaria, entre algunas otras, que la intensidad del tráfico aéreo se vea reducida en un 50%
- Es inevitable un decrecimiento económico a corto-medio plazo, que podría ser de descenso brusco de la actividad
- No hay todavía acuerdo en la comunidad científica sobre el compromiso biocombustibles – agricultura para alimentación. Es posible que no haya superficie cultivable suficiente como para suministrar ambos recursos simultáneamente

“Nos enfrentamos a uno de los mayores retos de nuestra civilización. Se precisan un conjunto de cambios que van más allá de los aspectos puramente científicos y tecnológicos: sociales, culturales, políticos, de explotación de recursos ... los riesgos de no hacer nada son demasiado grandes como para siquiera planteárnoslos ... ni siquiera esperar 20 años, pues cuanto más se tarde más costoso va a ser”.

Inteligencia Vital: Jordi Pigem

17 octubre

Presentación a cargo de José Antonio Martín-Pallín:

“¿Podrá la inteligencia artificial crear filosofía, o será una filosofía artificial?”

La conferencia de Jordi Pigem nos lleva a un espacio de conocimiento ampliado:

- La biología está lejos de ser una ciencia madura; explica la vida a partir de una metáfora mecanicista, la no-vida
- Donde hay inteligencia hay vida, y donde hay vida hay inteligencia
- Contrariamente a Descartes, la inteligencia y la sensibilidad son ubicuas
- Según la “Declaración de Cambridge”, todos los animales poseen sustratos neurológicos que sugieren la presencia de conciencia
- El mundo no está hecho de cosas sino de relaciones
- La extendida fe en la tecnología y en el mercado es de todo punto irracional
- Cuanto más se examinan los fenómenos naturales más se observa su sabia complejidad. No hay tecnología comparable, la acción humana debe basarse en la “biomímesis”
- Podríamos evaluar el nivel de ignorancia de una sociedad por la cantidad de residuos que genera
- Datos coherentemente integrados son Información; Información coherentemente integrada es Conocimiento; Conocimiento coherentemente integrado conduce a la Sabiduría.

“En Lanzarote uno deja de sentirse un exiliado de la naturaleza”.

“No vamos a salvar Manhattan, pero a Lanzarote sí podemos salvarlo”

(Vídeo 5º)

Inteligencia vegetal: Stefano Mancuso

18 octubre

Presentación a cargo de Jordi Pigem:

“La semilla que plantó Darwin antes de morir renace en Stefano Mancuso.”

- Los vegetales son la especie olvidada en cuanto a su capacidad de sentir y actuar; en el Arca de Noé no se mencionan los vegetales
- Las señales que producen las raíces son señales eléctricas (potenciales de acción) idénticas a las que produce el cerebro, aunque menos numerosas
- Definimos inteligencia como la capacidad de resolver problemas
- Mediante funciones distribuidas y ausencia de un centro de control los vegetales han conseguido convertirse en el 97,5% de toda la masa biológica del planeta
- Los vegetales salvajes (no domesticados) resuelven laberintos, prosiguen trayectorias óptimas, aprenden y adquieren experiencia
- Son anestesiados experimentalmente y se observa pérdida de funcionalidad
- Generan toxinas para eliminar a sus predadores y alimento para mantener un ejército defensivo de hormigas
- Las raíces tienen fonotropismo

- La definición oficial de conciencia se establece en negativo (cuando no se duerme o se está bajo anestesia); no existe una definición propositiva

Es posible afirmar que los vegetales disponen de una inteligencia equivalente a la del reino animal, y que opera en base a sustratos físicos comparables.

(Vídeo 6º)

Inteligencia gaiana: Carlos de Castro **19 octubre**

Presentación a cargo de Quino Miguélez: “La naturaleza es algo más que aquello sobre lo que uno deba tomar posesión [...] El planeta en su conjunto parece estar funcionando con claves que corresponden a un ser vivo”.

- La ya aceptada teoría Gaia (que comenzó como hipótesis) establecida por James Lovelock y Lynn Margulis partía de una aproximación mecanicista-cibernética. Es posible aproximarse a la misma idea desde una perspectiva vitalista-biológica.
- “Gaia orgánica” no es sólo la biosfera ni todo el planeta entero, sino todos los lugares físicos, químicos, biológicos y geológicos que dan lugar al origen y mantenimiento de la vida. Verticalmente incluye la atmósfera y una parte significativa del subsuelo, incluyendo los procesos magmáticos
- Establecida la hipótesis, es posible explicar fenómenos que no son compatibles con el neodarwinismo *mainstream* de la biología académica sin pérdida de rigor científico o incluso con mayores dosis del mismo
- Los seres vivos han ido evolucionando de menor a mayor complejidad a un ritmo exponencial
- El nitrógeno, el fósforo y el carbono se reciclan a tasas superiores al 95%. Es característico de los organismos más complejos. Esto está fuera del alcance de la tecnología humana
- La entropía es dispersión de la energía. Existe en la naturaleza una tendencia a dispersar la energía. Es una ley de equidad.
- Los sistemas disipativos complejos tienden a generar más rápidamente entropía en el entorno del sistema. Una vez creados son estables en parte porque hacen crecer más rápidamente la entropía del entorno
- Gaia orchestra los organismos y éstos transfieren sus objetivos y funciones a Gaia. Los suborganismos son como células de ese organismo mayor. Esto es observable a todos los niveles.
- Es imposible pensar en la civilización industrial como un organismo (sólo recicla al 6% frente al 99% de un mamífero)
- Es posible pensar y experimentar la vida en términos de Gaia
- Las implicaciones filosóficas y espirituales de la Teoría Gaia Orgánica son de gran profundidad y alcance

En Lanzarote se advierte continuamente a Gaia en circulación con presencia de un gran número de ciclos vitales (desde el primero, el vulcanismo y la colonización de vida) hasta el último, el movimiento de las arenas), a excepción, hoy, de los que incluyen a la arboleda. Lanzarote podría promover esta idea como un activo especialmente singular.

Carlos de Castro: “Somos comensales del sol y no le perjudicamos.”

Ana Carrasco: El fundador de la teoría Gaia (cibernética) James Lovelock menciona a Lanzarote en su obra “Homenaje a Gaia”. Y a Lynn Margulis Lovelock le comentó que había visitado Lanzarote y era muy recomendable.

Una escuela para la vida: Pepa Gisbert

19 octubre

(Vídeo 6º 52'30" - 1h17'25")

El concepto de “Gaia orgánica” presentado como hipótesis en el seminario puede situarse, en el marco educativo, como concepto emergente de “ciencia con conciencia”, reivindicado en los últimos tiempos por distintos científicos y filósofos de los denominados de la “3ª cultura” como Satis Kumar, Jordi Pigem, Jorge Riechmann o el propio Carlos de Castro, entre otros muchos. Significa conectar la ciencia con las humanidades – una suerte de conexión de las dos áreas del cerebro - cosa que se puede examinar para desarrollar el *sentido de pertenencia* a Gaia. Se advierte que el concepto de Gaia orgánica encaja en este marco y resulta ser muy adecuado para una educación transformadora, más creativa y respetuosa con el medio ambiente, en base a los siguientes corolarios:

- Los conceptos de holismo (versus escuela de tipo taylorista) pueden llevar a una visión más completa de la realidad y resultar en una organización escolar más flexible. Por ejemplo, trabajar por proyectos en lugar de por asignaturas
- El reconocimiento de que la fuerza principal de la evolución es la cooperación entre organismos y la “simbiogénesis” debería llevar a una educación donde sea posible reforzar el sentimiento de grupo y de pertenencia a la comunidad de la vida, pasando de una cosmovisión antropocéntrica a una biocéntrica
- Una observación derivada de la segunda ley de la termodinámica muestra que la energía tiene una tendencia física natural a ser compartida. Compartir puede ser el eje sobre el que se organiza la escuela.
- La constatación de que los sistemas complejos (tales como los organismos) tienden siempre a aumentar su nivel de complejidad adaptándose al entorno, y creando a su vez un medio apto para su supervivencia sugiere la incorporación a la escuela del concepto de “biomímesis” y de la idea de que los saberes están vinculados a la vida
- La teoría Gaia orgánica refleja además la ubicuidad de seres que no trabajan solamente para sí, sino que son capaces de transferir objetivos a un sistema mayor

Hay pues distintas ideas a conjugar en los nuevos modelos didácticos: conciencia de límites, mostrar conexión con la Tierra y con la belleza (“sentir” Gaia), dejar “fluir la vida” por las escuelas, buen vivir y ecofeminismo, este último en la medida de que los trabajos de sostenimiento de la vida han sido tradicionalmente realizados por mujeres.

En este marco es importante enseñar la ecoddependencia y la interdependencia, dando a conocer como el mundo está hecho mucho más de *relaciones* que de *cosas*, mostrando con ejemplos una regla universal: el todo es mucho más que la suma de las partes. Todo ello definirá la calidad educativa y curricular de cada maestro.

Pepa Gisbert: “Enseñar a aprender como “aventura gozosa” es el mejor mensaje que pueden hacer llegar los profesores y hacer experimentar a los alumnos.”

Taller “Hacia una educación transformadora. Conectando con Gaia”

Pepa Gisbert y Verónica Martínez

(Lunes 15 a Viernes 19, de 17h a 19h)

El taller de formación del profesorado surge de la necesidad de comunicar la situación de emergencia planetaria que estamos viviendo. Desde nuestra perspectiva, para generar el cambio social que requiere afrontar el colapso, son necesarias la transformación personal y la transformación colectiva, ambas de manera paralela, desde la unión de todas las fuerzas y voces.

El objetivo era vivenciar una manera de aprender que favoreciera este cambio de mirada al mundo, tan necesario. En el taller trabajamos a partir de experiencias de conexión (con nosotras mismas, con las demás personas, con la naturaleza...), tratando de aumentar la conciencia sobre cuál es nuestro papel en Gaia. Durante las diferentes sesiones tratamos de generar un espacio adecuado para “vivir juntas” nuestras posibilidades y nuestros retos como personas educadoras. Se ofrecieron herramientas para experimentar que las otras personas y nuestro entorno forman parte de nosotras mismas, que el grupo es más que la suma de las personas. En la medida en que nos posicionamos con esta mirada de “conexión”, nuestra visión del mundo se vuelve más holística y así podemos llevar esta mirada al sistema educativo.

Así, el curso fue un lugar de reflexión colectiva en donde distintas personas del ámbito educativo ponían su sabiduría al servicio del grupo para construir desde esta nueva perspectiva.

El programa de la semana fue el siguiente:

Lunes: Conociéndonos y descubriendo qué podemos hacer en nuestro entorno. El objetivo era generar conocimiento y cohesión social, así como sentar las bases para la creación de un espacio de confianza donde implementar la metodología vivencial que se iba a utilizar el resto de los días. Presentamos en esta sesión los posibles temas con los que vamos a trabajar durante la semana, para priorizarlos según el interés grupal.

Martes: Indagando y compartiendo posibilidades en grupo. El objetivo era experimentar el trabajo en grupo desde la perspectiva de la indagación apreciativa.

Se comienza a trabajar en grupo sobre los temas más votados el día anterior:

- ¿Cómo ser parte de nuestro entorno? Proyectos de conexión con la naturaleza
- Acciones positivas para frenar el daño a la Tierra y sus seres
- Aportaciones de la educación emocional a la gestión del aula, de los grupos; a la vida.
- Experiencias exitosas de gestión de la diversidad
- Recuperando experiencias y conocimientos sostenibles del entorno
- Experiencias conocidas en las que el poder del grupo resulta transformador

Miércoles: Ampliando perspectivas y usando pensamientos diversos. En esta sesión se pretendía fomentar la reflexión de cómo los diferentes tipos de pensamiento son útiles y necesarios. También se buscaba tomar conciencia sobre nuestro tipo de pensamiento: ¿desde dónde pensamos habitualmente? Y así descubrir el potencial que nos proporciona utilizar otras maneras de pensar.

Jueves: Gestionando la diversidad con la CNV (Comunicación No Violenta). En esta sesión se experimentó la transformación del conflicto desde el uso de una herramienta concreta de la CNV: los árboles colaborativos. Este lenguaje permite que nos expresemos desde nuestras necesidades y sentimientos y nos hace responsables de nuestro propio bienestar, tomando conciencia de nuestro sistema de creencias, sin exigir ni emitir juicios. El tema central de trabajo fue la transformación del conflicto, acogiendo la diversidad y utilizando el lenguaje de la CNV.

Viernes: Celebrando la Vida, el objetivo era valorar y celebrar la experiencia compartida. Crear un espacio de celebración, conexión con el medio y sus seres y hacer el cierre del curso, evaluando las diferentes sesiones con diferentes metodologías.

Destinatarios

Reserva de la Biosfera de Lanzarote

Los intervinientes más veteranos señalaron repetidamente una pérdida de conciencia medioambiental de la población isleña, a pesar de algunas encuestas recientes y de un cierto despertar en 2012 debido a una amenaza inminente de explotación petrolífera frente a la costa.

Es preciso recordar que la calificación de Reserva de la Biosfera fue concedida hace ahora 25 años sólo después de demostrar que la isla disponía de un plan de protección y contención de la edificación con la desclasificación urbanística de grandes áreas susceptibles y, de forma esencial, que restringiría su crecimiento futuro. Pero esta cualificación puede perderse, análogamente a lo que ocurre con las estrellas Michelin: hay que mantenerla, y para ello hay que cuidarla y “mimarla”.

La gran cantidad de licencias hoteleras ilegales construidas en las últimas décadas pone en riesgo este importante logro. José Manuel Naredo pidió públicamente al presidente del Cabildo que se atreviera a desclasificar por lo menos uno de los hoteles, con el fin de enviar una señal a los calificadores de la red de Reservas de la Biosfera.

Dado el éxito intelectual y de convocatoria alcanzado por el seminario, que ha conseguido un buen número de asistentes de muy alto nivel llegados desde otras ubicaciones geográficas, la RB de Lanzarote debería sentirse interpelada a reproducir este tipo de evento con periodicidad cuando menos anual.

El Seminario, y la fórmula organizativa empleada favoreciendo la convivencia y el intercambio informal entre los ponentes, y de éstos con la organización en el marco de distintos ámbitos de encuentro (excursiones, almuerzos, talleres, etc.) consiguió asimismo algo muy importante: situar Lanzarote, y sus difícilmente igualables características ecológicas y sociales, como un serio candidato a constituirse en **centro de referencia mundial** relativo a este tipo de problemáticas.

El reconocimiento de los expertos que han visitado la isla, muchos de ellos por primera vez, en cuanto a considerar Lanzarote como un modelo de Gaia en miniatura donde tienen lugar casi todos los procesos y ciclos vitales del planeta, junto a la aportación de una *conciencia de límites* como legado histórico hoy en día imprescindible para el mundo entero, debería ser reforzado sin dilación. Convendría aprovechar la ventana de oportunidad abierta con el seminario junto a la presencia de un gobierno estatal cuyo Ministerio de Transición Ecológica debería ser sensible a esta situación.

Cabildo de Lanzarote

Para los gobernantes de Lanzarote es muy importante comprender el concepto de energía y la significación de su reducción, y especialmente darse cuenta de que el principal aporte de electricidad a la isla proviene del gasóleo. Es muy importante asumir que este combustible va a ser el primero en escasear entre los fósiles y que su producción ha comenzado ya a disminuir pues, superado ya el pico del petróleo convencional, no es posible obtener diésel a partir de los petróleos “no convencionales”. En este sentido, el despliegue de fuentes alternativas de energía resulta de una urgencia verdaderamente vital.

En efecto, el diésel y el fuel oil van a ser los primeros combustibles fósiles en escasear lo cual, de no ser remedido o amortiguado, va a tener importantes repercusiones en la producción de electricidad y en la disponibilidad de agua en la isla de Lanzarote, hoy en día ambas esenciales para el mantenimiento de la vida.

La capacidad de carga que Lanzarote ha presentado históricamente ha resultado ser, en términos biofísicos, de unas 18.000 personas. Si se desea asegurar la supervivencia de 150.000 residentes es preciso disponer de mucha energía, que en el futuro solo va a ser posible obtener mediante planes de autosuministro y soberanía energética y alimentaria mediante las fuentes que la naturaleza dota a los isleños a este respecto. El crecimiento del 8% anual sostenido en el despliegue de energías renovables que sugiere el modelo Medeas podría ser muy insuficiente para la especial idiosincrasia de la isla. El riesgo de no poder confiar en el exterior es, a medio plazo, elevado.

El plan “Sí a las Renovables” del Cabildo sugiere que, con las tecnologías actuales, Lanzarote podría llegar a 2038 con un 70% de la energía renovable suministrando la demanda actual. El plan permitiría el mantenimiento de todo el ciclo hidrológico insular y la posible presencia de hasta 40.000 vehículos eléctricos.

Aunque es posible que ese año no quede fósil para el 30% restante, este plan debe ser adoptado, a fin de minimizar los daños que la previsible reducción permanente de la economía mundial pueda ocasionar.

Dada la vulnerabilidad de la población isleña en función de su limitado territorio, dificultades agrícolas e historia de colapsos, este plan debería iniciarse con carácter inmediato, antes de que comience la fase más dura de competición por los materiales escasos requeridos para las energías renovables. Esa situación convertiría en finalmente inviable la operación con el consiguiente riesgo de estallido social acusando a los gobernantes de imprevisión a sabiendas.

La isla de Lanzarote goza de unos atributos singulares y muy adecuados 1) como ejemplo, metáfora o modelo miniatura del concepto de Gaia – que ha dejado de ser una mera hipótesis para convertirse ya en teoría; y 2) como modelo muy apropiado para “pensar sobre los límites” y de recuperación del vínculo con la naturaleza. La división entre “más” y “mejor” debe ser superada mediante propuestas de “buen vivir”.

Lanzarote tiene ahora la posibilidad de destacar en el mundo por sus singulares características físicas y biológicas, que resultan ser un ejemplo y un lugar de reflexión para estos menesteres,

convirtiéndose en *centro de referencia mundial*. Esta ventana de oportunidad no se mantendrá siempre, y cesará cuando las dificultades energéticas y sus consecuencias comiencen.

Gobierno de Canarias

Lanzarote, y las Islas Canarias en general, fuertemente dependientes del turismo, van a sufrir las consecuencias de la reducción de energía neta derivada tanto del pico del petróleo como de la disminución de la TRE (Tasa de Retorno Energética), aspectos modelados en el proyecto europeo Medeas presentado en el seminario. Es previsible que, a corto o medio plazo, el tráfico aéreo se reduzca muy significativamente y que el transporte marítimo sea vea también sensiblemente afectado. Para el caso de que, en una primera fase, se consiga mantener el tráfico de mercancías en volumen, la disminución del turismo podría ser todavía más severa.

Un reciente estudio publicado en Nature (la revista científica de mayor prestigio mundial) muestra cómo la industria del turismo supone alrededor del 8% del total de emisiones mundiales, cuatro veces más de lo que hasta ahora se creía. De establecerse las medidas consideradas necesarias para cumplir con los acuerdos de París resulta imprescindible que el tráfico aéreo se reduzca a la mitad.

Es pues esencial que los gobernantes isleños asuman esta nueva realidad no como eventual riesgo potencial o como un peligro lejano en el tiempo sino como una certeza matemática cuya manifestación puede comenzar a ser visible y a ser sufrida a corto plazo, y que esa asunción promueva políticas que permitan adelantarse a ella con el fin de minimizar los daños al conjunto del archipiélago.

La vulnerabilidad de las Islas Canarias a la inminente reducción de la energía neta a disposición de las sociedades mundiales es muy elevada, a lo que hay que añadir la exposición al cambio climático especialmente en lo referente a una subida del nivel del mar generalmente subestimada y al impacto de este y otros fenómenos extremos en la productividad de las cosechas locales.

Señaló Antonio González Viéitez en su discurso de homenaje al Gabinete Científico de la Reserva de la Biosfera de Lanzarote que esa sociedad isleña se encuentra dividida entre quienes quieren *más* y quienes quieren *mejor*. Es presumible que esta situación se dé en las distintas islas en proporciones similares.

El seminario mostró bien a las claras que más ya no lo va a haber, y que la conservación de lo existente podría ser más que problemática. Por tanto, una tarea esencial de un gobierno de proximidad debería ser prepararse para este decrecimiento inevitable.

Ministerio de Transición Ecológica

El ministerio de transición ecológica debe saber bien que, como ya advierte el proyecto Medeas y muchos otros expertos, en los próximos 35 años no se va a descubrir el equivalente a 4 arabias sauditas nuevas en disponibilidad de petróleo económicamente recuperable, como sería lo necesario para mantener el paradigma social dominante.

Según el modelo europeo Medea, en un escenario “Business as Usual” la actividad económica se va viendo afectada cada vez más por la reducción de energía neta y los efectos del cambio climático, de forma que comienza a producirse un descenso pronunciado a partir de 2030 en forma de recesión permanente, pues la “Tasa de Retorno Energética” intensifica su influencia de forma muy acusada a partir de entonces.

En un escenario donde todo el mundo hace el mayor esfuerzo posible para desplegar energías renovables se produce el mismo fenómeno, si bien solo una década más tarde. Es el escenario “crecimiento verde”. El modelo muestra cómo, a pesar del despliegue masivo de energías renovables y otras políticas en este campo, las emisiones siguen aumentando, y sólo disminuyen cuando todo empieza a decrecer.

Esta información debe estar en conocimiento de todo gobierno que pretenda un mínimo de racionalidad en sus acciones. Finalmente, el Ministerio de Transición Ecológica debería ser consciente de la especial vulnerabilidad de los habitantes de Lanzarote detectada y manifestada por los expertos participantes.

Bisagras

Fundación César Manrique

La centralidad de este organismo, tanto actual como por su significación histórica, así como por la calidad de sus integrantes, hace imprescindible su participación transversal en las distintas actividades propuestas, cosa que no se ha producido hasta el presente. Se sugiere encarecidamente una mayor cercanía entre esta institución y todos los demás actores implicados.

El proyecto Medeas y las Islas Canarias

La particularización de los modelos a regiones pequeñas, como lo son la Islas Canarias respecto al total planetario, son inherentemente más inciertas que el modelo global del que parte, pues la incertidumbre aumenta con el nivel de detalle.

Con todo, en la medida de que el proyecto Medeas es de ámbito europeo, las islas no deben quedar en el margen. Se solicita al proyecto Medeas que realice simulaciones acerca de las implicaciones concretas para las Islas Canarias, justificando, si es posible, el nivel de certidumbre asociado a cada resultado. Si es posible hacerlo para cada isla o con cierta diferenciación geográfica tanto mejor, pero se solicita por lo menos en el informe final algún apartado específico dedicado a la especial vulnerabilidad de las Islas Canarias.

Centro Nacional de Educación Ambiental (Ceneam)

El Centro Nacional de Educación Ambiental podría jugar un papel de bisagra entre el Ministerio de Transición Ecológica y la Reserva de la Biosfera de Lanzarote, aportando apoyo de todo tipo. Podría difundir hacia la península y dar a conocer la singularidad ecológica y social de Lanzarote y su consideración como modelo *gaiano* o, si se quiere, un modelo de reconocimiento de los límites biofísicos y de comportamiento social y político históricamente acorde con esa evidencia.

Su intervención permitiría asimismo mostrar decididamente a la sociedad lanzaroteña que esta iniciativa no es en absoluto partidaria sino totalmente horizontal e independiente.

Empresa pública de los CACT et al

Una forma de aplicar fondos procedentes de la gestión turística de la isla a la problemática mostrada en el seminario es dedicarlos a dar a conocer a la población los retos a los que se enfrenta y a proporcionar herramientas para comprenderlos mejor.

Se destacan tres de las áreas en las que el Seminario ConCiencia podría ser proseguido por personas y organizaciones preocupadas por esta situación y que dispongan de recursos que puedan ser dedicados a estas finalidades.

1. Edición (o financiación de la traducción) del libro “Animate Earth” de Stephan P. Harding así como la reedición actualizada de “Teoría Gaia Orgánica”, de Carlos de Castro.
2. Realización de un documental realizado con infografía de última generación que muestre de la forma más didáctica posible los ciclos de Gaia, y deje al espectador preguntándose si Gaia es un ser vivo o no lo es, o todavía no lo es. Este documental es esencial para dar a conocer la teoría Gaia orgánica, y qué tipo de conexión cada persona siente con ella.
El documental concluiría mostrando a Lanzarote como una “Gaia orgánica en miniatura”, donde se produce un conjunto de fenómenos geológicos, ecológicos, biológicos y de conciencia insólitos en el mundo por su diversidad y en tan limitado espacio geográfico.
3. Promoción de actividades filosóficas que permita ampliar el marco cognoscitivo más allá del discurso expresado por los medios convencionales. Unir ecología, límites y filosofía es una apuesta ganadora. El hecho de que la presidencia de la Red Española de Filosofía recaiga ahora en María José Guerra, de la Universidad de La Laguna, presenta una ventana de oportunidad en este campo.

Otra posibilidad consiste en la realización de un “cuaderno de bitácora” periódico que recoja la evolución del conocimiento ecológico y económico críticos, con su particularización a Lanzarote y las implicaciones que de estos datos resulten para el bienestar de sus habitantes.

Red mundial de Reservas de la Biosfera

La red de reservas de la biosfera puede y debe ser un vehículo de comunicación de gran eficacia acerca de estas problemáticas entretanto los medios de comunicación *mainstream* no sean capaces de asumirla públicamente, como es todavía el caso.

El formato, guión y conferenciantes del seminario se han demostrado idóneos. Esta fórmula podría extenderse a otras muchas reservas de la red. Podrían darse leves modificaciones adaptadas a cada caso, como por ejemplo concentrar las charlas en un solo día o idealmente ampliar levemente el temario y que se celebrara durante dos días, consecutivos o no.

Conclusiones finales

Aun siendo el temario atrevido y vanguardista, los asistentes estuvieron de acuerdo en que los intervinientes en ningún momento abandonaron el rigor científico esperable y exigible en un encuentro de estas características.

Ciencia con conciencia

Una de las características esenciales de la “ciencia con conciencia” es su visión holística de la realidad, la contemplación de la totalidad, intentando rehuir el dualismo en lo posible. Ello nos permite tener en cuenta los límites a los que estamos sometidos e incluirlos como variables en los análisis y proyecciones de futuro que se obtienen matemáticamente, y no darlos implícitamente como constantes o indefinidos como se hace por ejemplo en los análisis económicos estándar.

Uno de los méritos principales del modelo matemático Medea presentado en el seminario es su apertura al público, la puesta a disposición en Internet del software libre desarrollado así como también de todas las bases de datos de partida, lo cual confiere gran confiabilidad y credibilidad a los resultados. El modelo muestra cómo el “*business as usual*” y el “crecimiento verde” abocan prácticamente a la misma situación de decrecimiento forzado a corto-medio plazo.

Según el modelo, para cumplir con los acuerdos de París, en base a los datos del IPCC y de la disponibilidad energética y de materiales, resulta imprescindible que el transporte aéreo se vea reducido al 50% en la próxima década. El transporte marítimo también se va a ver afectado. Esto supondrá un impacto de gran importancia para el turismo mundial, con importantes implicaciones para la economía de Lanzarote.

Esta visión holística, que combina el mecanicismo con el vitalismo y el organicismo permite además la exploración de nuevos terrenos de conocimiento, entre los que se encuentra el hallazgo de inteligencia en muchos otros terrenos y especies que los hasta ahora considerados, tales como el reino vegetal y la propia Tierra, esta última en base a la teoría Gaia orgánica, ambos presentes en el seminario.

Escuela transformadora

Es posible considerar a Gaia orgánica como una idea-fuerza que actúa como fuente de inspiración en muchos terrenos, también en el educativo. En este terreno debería promover una enseñanza bajo una perspectiva holística, con su énfasis en las relaciones, en la ecodependencia y la interdependencia, en la cooperación, en la biomimesis, en dejar fluir la vida por las aulas y las actividades, y promover el “buen vivir”.

No obstante, también es importante destacar que este taller ha sido capaz de reunir a profesores de distintos rangos educativos y que, a priori, no pensaban que tuviesen tanto en común, pero conforme iba avanzando el taller se fue tejiendo una red de confianza y afecto. Principios básicos de colaboración y cooperación que este Seminario ha querido difundir. Si la base para comenzar a cambiar hacia una “Escuela para la vida”, planteada por Pepa Gisbert y Verónica

Martínez, son el profesorado, con este taller ha quedado demostrado que ha sido posible transformar la mirada hacia una visión sistémica, sobre todo de la isla de Lanzarote.

La Reserva de la Biosfera debe aprovechar lo que ha surgido de este ensayo grupal del sistema educativo insular, para elaborar diferentes unidades didácticas que expliquen, a través de la visión de Gaia Orgánica, la analogía que ofrece la isla de Lanzarote. El resultado de estas unidades didácticas tiene que dotarse de contenidos que no sean del todo teóricos, sino que tengan la suficiente capacidad para volver a reconectar a los escolares con el paisaje insular. Esto se tiene que hacer trasladando el aula a la naturaleza, trabajar la experimentación directa con el entorno.

Seminario

El éxito de esta convocatoria debería llevar a la Reserva de la Biosfera a procurar la continuidad del seminario, idealmente con periodicidad anual. No sólo desde el punto de vista de los contenidos que van a llegar a la población, lo que sería razón suficiente, sino como punto de encuentro y reflexión del cada vez mayor número de científicos, humanistas, filósofos e incluso religiosos preocupados por las consecuencias de un colapso civilizatorio que perciben inminente o ya en curso.

Lanzarote como miniatura de Gaia orgánica y referencia mundial

Los ponentes de mayor relieve concluyeron unánimemente, tras conocer la isla a fondo, que Lanzarote puede muy bien ser asimilada y considerada como una suerte de miniatura o modelo del concepto “gaiano” de la Tierra. En ella tienen lugar gran cantidad de ciclos biológicos y de materiales que a su vez tienen lugar a nivel planetario, junto a una presencia visible de los límites biofísicos. Vulcanismo con aparición de vida y generación de ecosistemas, abundante energía geotérmica, eólica y solar, limitación de recursos hídricos y alimenticios y de estrategias de supervivencia complementan esta concepción.

Esta inusual conjunción ofrece la posibilidad de que Lanzarote se constituye en **centro de referencia mundial** relativo a tipo de problemáticas civilizatorias expresadas en el seminario, generando nuevas actividades de reflexión y convivencia entre expertos y líderes mundiales.

Riesgos de Lanzarote a corto-medio plazo

Lanzarote se enfrenta pues a dos amenazas importantes. La primera se deriva de la reducción en los ingresos por turismo al preverse una disminución de la intensidad del transporte aéreo y marítimo. La segunda se refiere a la necesaria preparación para los tiempos difíciles que vienen por delante en términos de suministro energético. La isla se apoya en una fuente primaria de combustible fósil, el gasóleo, que ya comienza a escasear.

La respuesta tiene que evitar no solo la inercia del crecimiento exponencial al que su economía está ahora sometida, sino que es preciso anticiparse a una reversión total de esta situación anticipándose muy pronto a una senda de decrecimiento del consumo de energía fósil y consecutivamente de la actividad económica estándar.

Cuanta mayor la anticipación, menor el coste y el impacto.