














Rubrica para relación de asignaturas y principios permaculturales.



| Tema | Energía | Ecología /biología | Ciencias Ex. (M.F.Q) | Ciencias Sociales | Economía | Proyectos |
|--|---|--|--------------------------------------|--|---|--|
|  Cuidar la tierra | | | | | | |
| Reconstruir el capital natural: el suelo | La energía fósil: origen y su valor energético. | Conceptos de ecología, ecosistema, estructura. | El suelo vivo | Concepto de sustentable o sostenible La ética | Consumo del capital en lugar de inversión. Indicadores económicos | Los agroquímicos y la revolución verde. Conservación de suelos. |
| | | | | | | |
|  Cuidar la gente | | | | | | |
| Cuidado a sí mismo Necesidades humanas | | La posición del hombre en el ecosistema | | La política Soberanía alimentaria Buen vivir | Recurso humano Autosuficiencia Nivel de vida /calidad de vida Índice de desarrollo humano? | La salud en la comunidad |
| | | | | | | |
|  Compartir con equidad | | | | | | |
| Mundo finito Reparto justo Los problemas de la acumulación. | Energía finita | Sobrepoblación Escases de recursos. | Ley de la conservación de la energía | La equidad La huella ecológica Sistemas de castas o esclavitud | Modelo capitalista de crecimiento ilimitado La acumulación | Donar libros Compartir conocimientos |
| | | | | | | |



| Tema | Energía | Ecología /biología | Ciencias Ex. (M.F.Q) | Ciencias Sociales | Economía | Proyectos |
|---|--|---|--|--|--|--|
|  1. Observa e interactúa “La belleza está en el ojo del que la percibe” | | | | | | |
| Patrones Diseño Prudencia Actitudes de la observación Contemplación | La naturaleza se diseña con base en la energía. | Patrones en el tiempo y en el espacio. El clima Patrón de lluvias Cuenca hidrológica Vegetación | Geología: origen de las rocas Topografía Tipos de suelos | Patrones sociales Sistemas | Patrones económicos | Reconocimiento de patrones. Cromatografía de suelos |
| | | | | | | |
|  2. Captura y almacena energía. “Recoge el heno mientras el sol brilla” | | | | | | |
| Capital natural Fotosíntesis El carbón como moneda energética El suelo vivo | El camino de la energía. La energía solar como fuente principal de energía. | Cadena trófica Captura de energía Función de las plantas y la fotosíntesis en el ecosistema Almacenes de energía en la naturaleza Ciclo del carbono | Concepto de energía 1ª y 2ª ley de la termodinámica. Fuentes y formas de energía | Modelo de consumo sin almacenes Pirámide trófica en las sociedades Gases de efecto invernadero Depósitos culturales | Bienes naturales o capital natural Energía Características del capital natural. Capital y utilidades. | La composta Captura de agua de lluvia Letrina compostera Barreras vivas Bancos de carbón Diseño hidrológico Calentador solar pasivo Cocina solar Biocarbón |
| | | | | | | |

| Tema | Energía | Ecología /biología | Ciencias Ex. (M.F.Q) | Ciencias Sociales | Economía | Proyectos |
|---|-----------------------------|---|-------------------------|--|---|--|
|  3. Obtén un rendimiento. “No se puede trabajar con el estómago vacío” | | | | | | |
| Retroalimentación positiva | Ley del máximo rendimiento. | El éxito de los ecosistemas: fotosíntesis – respiración. Nutrición (energía y proteína) | Teoría de sistemas | Base alimenticia en diferentes culturas | Ganancia real (energética, financiera, área) Contabilidad energética: Concepto de rendimiento. | Método biointensivo Parcelas de leña |
| | | | | | | |
|  4. Aplica la autoregulación y acepta la retroalimentación. “Los errores de los padres afectan a los hijos hasta la séptima generación” | | | | | | |
| Retroalimentación negativa Autoregulación Autosuficiencia | Altruismo tripartita | Mecanismos de control en los ecosistemas: autoregulación Ciclos biogeoquímicos | Crecimiento exponencial | Responsabilidad personal Huella ecológica, hídrica, de carbón, etc. Adicciones | Salario justo Margen de utilidades | Tratamiento de aguas grises Evaluación de desperdicios Deforestación Erosión de suelos Ganadería |
| | | | | | | |

| Tema | Energía | Ecología /biología | Ciencias Ex. (M.F.Q) | Ciencias Sociales | Economía | Proyectos |
|---|--|---|--|--|---|---|
|  5. Utiliza y valora los servicios y recursos renovables. “Deja que la naturaleza siga su curso” | | | | | | |
| Servicio-recurso Renovable-no renovable | Energía renovable y no renovable. Micorrizas | Servicios ecosistémicos: polinización, purificación del agua, recicladores, acumuladores de nutrientes. Microbiología del suelo | Energías alternativas Motores: Sterling, eólicos, hidráulicos, etc. Bombas: ariete, de mecate, etc. Gasificación de leña. Bicimáquinas. Máquinas simples. | Valorar El mejor uso de los recursos. Los cambios sociales y culturales originados por la tecnología. Revolución industrial | Economía natural Índices económicos de la naturaleza | Abonos verdes Construcción natural Medicina natural Uso de la leña Plantas comestibles de la montaña Purines |
| | | | | | | |
|  6. No producir desperdicios. “Evitando producir residuos, se evita producir carencia” “ Más vale prevenir que curar” | | | | | | |
| Uso de ciclos Convertir desperdicios en recursos La salida de un elemento es la entrada de otro. | La energía en el ecosistema La fotosíntesis y la respiración. | Ciclos biogeoquímicos Altruismo tripartita La rizósfera Los hongos en los bosques Los rumiantes en las praderas. | | Reparación y mantenimiento | Sistemas productivos lineales | Centros de acopio Letrina compostera Uso de desperdicios como recursos |
| | | | | | | |

| Tema | Energía | Ecología /biología | Ciencias Ex. (M.F.Q) | Ciencias Sociales | Economía | Proyectos |
|--|---|--|--|---|----------|--|
|  7. Diseñar de los patrones a los detalles. “Los árboles no dejan ver el bosque” | | | | | | |
| Patrones Sectores Zonas Pendientes | Energía doméstica Flujos energéticos del exterior: orientación, corrientes de agua y vientos, etc. | Zonas de riesgos Nichos en los ecosistemas. | Topografía: Medición de terrenos Orientación solar Tipos de vientos Energía potencial y cinética. | Plan de ordenamiento del territorio Urbanismo Educación por proyectos | | Ordenamiento territorial Diseño en línea clave Diseño de un huerto o un solar |
| | | | | | | |
|  8. Integrar más que segregar. “Muchas manos aligeran el trabajo” | | | | | | |
| Elementos con muchas funciones Relaciones entre los elementos Funciones cubiertas por varios elementos Análisis de elementos | Sistemas de soporte energético. Excesos de energía segregan | Tipos de relaciones en el ecosistema. Gremios | | Comunidad Asociación Modelo actual de segregación La especialización | | Sistemas agroforestales Análisis de elementos Sistemas integrales: animales, cultivos, árboles |
| | | | | | | |

| Tema | Energía | Ecología /biología | Ciencias Ex. (M.F.Q) | Ciencias Sociales | Economía | Proyectos |
|--|--|--|----------------------|--|--|--|
|  9. Usar soluciones lentas y pequeñas. “Cuanto más grande más dura es la caída” “Lento y seguro se gana la carrera”” | | | | | | |
| Desarrollo celular Respetar los ritmos de la naturaleza | Eficiencia de energía: rápido o grande. Calidad de la energía. | Crecimiento celular Evoluciones de las Especies (más longevas) Plantas pioneras | | Rapidez de la información Cultura de la inmediatez Culturas que han permanecido más. | Microregiones Moneda local Pequeña empresa Engorda acelerada Ejido o propiedad Monopolios | Diseño de soluciones simples: Migitorio ecológico Sistemas agrícolas Producción de purines de plantas Moneda local |
| | | | | | | |
|  10. Usar y valorar la diversidad. “No pongas todos los huevos en la misma canasta” | | | | | | |
| Monocultivo vs policultivo | Consumo energético en los monocultivos | Diversidad en el ecosistema lleva a la estabilidad. El trabajo natural Estratos en el ecosistema | | La monocultura Pérdida de la diversidad | La especialización Diversidad de habilidades y conocimientos | Bosque comestible Milpa asociada |
| | | | | | | |

| Tema | Energía | Ecología /biología | Ciencias Ex. (M.F.Q) | Ciencias Sociales | Economía | Proyectos |
|--|--|--|----------------------|---|--|---|
|  11. Usar los bordes y valorar lo marginal. “No pienses que estás en el buen sendero sólo porque hay muchas pisadas” | | | | | | |
| El borde como interfase de intercambio y acumulación de energía. El borde cultural de lo marginal. | Acumulación de energía en el borde. | El ecotono Las raíces, bronquios, intestinos, arcillas, El suelo como borde | Interfase | La cultura campesina Los oficios La educación popular | Centros comerciales Economía marginal | Barreras corta vientos Swales Rescate de oficios |
| | | | | | | |
|  12. Usar y responder creativamente al cambio. “La visión no es ver las cosas como son sino como serán” | | | | | | |
| El cambio es una constante Hay cambios que no podemos controlar | La entrada de energía para generar cambios | La sucesión ecológica Espacio funcional | | Flexibilidad y resiliencia al cambio | Oportunidades de mercado. | Manejo forestal Bosque comestible Parcela de leña Establecimiento de sistemas Análisis de los sistemas agrícolas con la sucesión. |
| | | | | | | |