

SUSTENTABILIDAD Y RESILIENCIA, GUÍAS DEL PSICÓLOGO EN AMBIENTE RURAL

Data de submissão: 09/03/2023

Data de aceite: 03/04/2023

Concepción Sánchez Quintanar

Colegio de Posgraduados, Campus
Montecillo
Montecillo, Texcoco, Estado de México
<https://orcid.org/0000-0001-7054-7691>

Trabajo presentado en el IV Congreso Latinoamericano de Psicología Rural

RESUMEN: El psicólogo en ambiente rural, tiene limitaciones profesionales. Objetivo: Aportar lineamientos para un marco ecológico de acción sustentable, apoyado en concepto de la ONU: “Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las posibilidades de las futuras”. Sus ejes: “economía, medio ambiente y sociedad, para lograr un desarrollo económico y social respetuoso del ambiente”. Respaldado por experiencias sistematizadas de investigación, docencia y trabajo de campo. El medio rural es organismo vivo, formado por naturaleza, personas y grupos en interacción. La Ecología estudia la naturaleza e interacciones de los sistemas biológicos constituidos en ecosistemas

(elementos básicos, y organismos vivos, desde unicelulares, hasta humanos). La armonía del conjunto responde al principio inteligente de equilibrio homeostático. Los desequilibrios pueden ser imperceptibles para los humanos; también drásticos, peligrosos y de complejidad mundial como el Cambio Climático. La naturaleza responde a una jerarquía ecológica de sustento, los elementos más fuertes y sanos, aportan energía para los débiles. Este proceso de jerarquía y salud, no tienen el mismo significado en los sistemas sociales. En el medio rural la posibilidad de aportar a la sustentabilidad global puede ser limitada, porque: Las comunidades rurales de AL viven un ambiente globalizado demandante de materias primas, recursos naturales y alimentos. La expansión de ciudades, pauperiza y propicia emigración de población rural joven. Por la preponderancia económica se inducen cambios: mejora de variedades cultivables y cambios agroecológicos; la industria turística a niveles locales, regional y transnacional incluye a la población rural en su organización social, familiar y económica. Principios del psicólogo: 1) Comprensión de las limitaciones comunitarias, grupales y familiares 2) Identificar los procesos de

decisiones constantes que enfrentan las personas. 3) Aceptar el pensamiento sistémico como impronta de sustentabilidad y provocar actitudes de cambio, *para resolver problemáticas recurrentes o de peligros eminentes*.

PALABRAS CLAVE: Sustentabilidad, resiliencia, psicología, ambiente rural.

SUSTAINABILITY AND RESILIENCE, GUIES OF THE PSYCHOLOGIST RURAL ENVIRONMENT

ABSTRACT: The psychologist often experiments professional limitation. As result, this work aims to construct an ecological framework of sustainable action, consistent with the UN's vision of "meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs." This work's axes are: "economy, environment and society, combined in order to achieve an economic and social development that is respectful of the environment." The vision presented here is supported by systematized research, teaching experiences and field work. The rural environment is a living organism, formed by nature, people and groups in interaction. Ecological studies the nature and interactions of biological systems constituted in ecosystems (basic elements, and living organisms, from unicellular to human). The harmony of whole responds to intelligent principle of homeostatic balance. Imbalances can be imperceptible to humans. Yet, the may also be drastic, dangerous and global complexity such as Climate Change. Nature responds to an ecological hierarchical support system in which the strongest and healthiest elements provide energy for the weakest. However, this system does not translate equally in social systems. In the rural areas of Latin America, the possibility of contributing to global sustainability, may be limited due to them being inserted in a globalized environment that demands raw materials, natural resources, and food. On the one hand, urban expansion causes impoverishment and migration of the youth. The dominance of economic interests induces changes such as: other agroecological changes as improvement of arable crops as well as others agroecological changes. Tourism is introduced at the local, regional and transnational level. All influences affect the rural population in the social, family and economic spheres. Principles of psychologist: 1) Understanding of community, group and family limitations. 2) Understanding the constant decision-marking of community, group and family limitations. 3) Understanding the constant decision-marking processes that people have to face. 4) Accepting systemic thinking as a sign of sustainability and promoting attitudes of change to solve recurring problems or imminent dangers.

KEYWORDS: Sustentability, resiliencia, psychology, rural-environmental.

1 | INTRODUCCIÓN

Los profesionales de la psicología que deseamos orientarnos al medio rural, tenemos retos cognitivos que superar: **Sustentabilidad y Resiliencia**, ambos son conceptos complejos y sintetizados para su divulgación, sin embargo, requerimos comprenderlos desde una acción de compromiso concreto. Cuando los analizamos desde procesos de desarrollo, tocamos puntos limitantes de conocimiento para discernir acciones y caminos.

Congruentes con la orientación profesional que estamos asumiendo, nos ubicaremos en el ambiente natural del sector rural, en sentido acudiremos a conocimientos de la

Ecología. Por qué ella es la ciencia que conoce y explica a la naturaleza, ella se aboca al estudio de las interacciones de los sistemas biológicos; lo hace con una mirada holística y mundial. Al comprender que la naturaleza es un pilar de la sustentabilidad, nuestro acercamiento resulta necesario para valorar situaciones globales, a la vez que concretas de la vida en las comunidades rurales y pueblos originarios.

2 | SUSTENTABILIDAD

Es un concepto generado en el informe de la Comisión, Brundtland de la ONU (1987), lo explica en la fórmula conocida como: “*Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las futuras*”; esto se puede realizar con apoyo de la economía, el medio ambiente y la sociedad, para lograr un desarrollo económico y social respetuoso con el medio ambiente. Entendemos que la definición indica crecimiento y desarrollo se refieren a la biología básica del planeta y sus partes, que la forma de avanzar debe ser armónica porque una afecta a la otra; bajo el presupuesto y deseo, de que la correcta distribución traerá mayor equidad ambiental, social y económica.

En ambientes académicos, de los sectores públicos y privados, es muy conocida esta definición. Lo que complica la acción profesional en muchas ocasiones, es no conocer *la biología básica del planeta*. Este escrito señala solo elementos para motivar su estudio, la comprensión que requerimos en función de desarrollo sustentable en el medio rural:

La Ecología es la ciencia de la naturaleza, se aboca al estudio de las interacciones de los sistemas biológicos que la constituyen, su unidad de estudio es la interacción de diversos sistemas biológicos en una zona determinada, que toma el nombre de Ecosistema. Al estudiarlo se han identificado 6 grandes ecosistemas, aceptados mundialmente: desiertos, mares, llanuras, tundras, bosques y selvas. El concepto involucra la interacción de diversos sistemas biológicos en una zona determinada. En cada ecosistema se distinguen los elementos básicos en mayor o menor proporción: aire, suelo, agua, flora y fauna, los cuales son necesarios para cualquier organismo vivo, desde los uni celulares hasta el ser humano. Los ecosistemas se reproducen de forma permanente, si no hay explotación excesiva, catástrofes naturales o guerras que interfieran en sus procesos. El impulso intrínseco de los ecosistemas es conservar los sistemas que lo integran, sus ciclos y componentes. En estos sistemas hay elementos que se consideran de vida; sin los cuales no hay sobrevivencia: agua, aire y suelo, son base de vida; sin ellos la flora, fauna y cualquier organismo, no pueden crear un hábitat.

El ecosistema o conjunto de sistemas orgánicos, se relacionan de manera que siempre todos tengan equilibrio en el mismo lugar. Si alguna especie o sistema sobrepasa los límites de todos, hay desequilibrio y dependerá del grado de éste y la colaboración de todos sus elementos la promoción del nuevo equilibrio. Las leyes de los Ecosistemas son diferentes a las humanas. Las leyes *naturales captan la necesidad del todo y los elementos*

más fuertes y sanos dan más energía, para que los débiles se fortalezcan. En el “todo” pueden faltar algunos elementos frágiles, pero nunca los más fuertes, bajo riesgo de sufrir perturbaciones difíciles de recuperación para el todo. Una fortaleza global significa la energía de la totalidad del ecosistema; no obstante que, si hay algunos elementos compartidos con otros ecosistemas y son débiles, pueden sucumbir. Por el contrario, si los elementos compartidos son fuertes se fortalecen ambos ecosistemas (Hernández,1971).

En la vida de los ecosistemas, hay repercusiones favorables o desfavorables; y lo mismo sucede entre sistemas que comparten elementos. Ejemplo: un río proveniente del deshielo, baja de las alturas y se diluye en los entornos necesarios para que subsistan otros sistemas que pueden contener elementos básicos, en diferentes modalidades y proporciones. Así un río caudaloso (Figura 1) se hace vital para grupos humanos que, de acuerdo a sus posibilidades tecnológicas, se abastecen de éste, además deriva en ríos más pequeños o riachuelos, o solo conserva la humedad del subsuelo. Como líquido vital contiene los mismos elementos para el apoyo de todos los sistemas y sus integrantes. También es un signo de vida en zonas altas o secas, deja olores o permanece en bajo suelo alimentando musgos que cobijan insectos, para aves que son presa alimenticia de mamíferos inferiores y superiores; los restos mortales de todos se vuelven al “todo” (Hernández).



Figura 1. Río Caudaloso

En el Ecosistema cada uno de los subsistemas y elementos, tienen una función insustituible, porque se alimentan y retroalimentan entre ellos. Además, los seres vivos (desde los microscópicos, plantas, animales y seres humanos) que forman poblaciones, tienen posibilidad de incluirse en los sistemas, dependiendo del soporte que le proporcionen

al ecosistema en su conjunto. La armonía del conjunto responde a un principio inteligente de equilibrio homeostático, que sostiene la energía para conservar la salud de los seres vivos, y “del todo”. Esto es posible por un complejísimo mecanismo de conectividad entre todos los integrantes del Ecosistema, que Odum y Barrett (1971) descubrieron y describieron como un poder energético y dislocante, que no emerge de una sola fuente. Se puede entender que la inteligencia del proceso homeostático se despliega en todos los sistemas que constituyen el ecosistema, y sus elementos para conservarse como un todo.



Figura 2. Subsistemas del ecosistema mar

Fuente: EPA Agencia de Protección Ambiental de EUA.

Los Arrecifes de coral se relacionan entre sí con hidrozooos, medusas y anémonas de mar, las algas les proveen alimento que generan por fotosíntesis, y color. Son hábitat de especies marinas, (ostras, cangrejos) y se relacionan variedad de peces. Funcionan como centro de actividad de la vida marina.

3 | RESILIENCIA

El concepto originalmente relativo a la vida de los ecosistemas, se aplica también a la vida de individuos, familias, empresas y grupos de cualquier actividad. Del inglés “*resilience*, y del latín *resiliens, act. de resilire: saltar hacia atrás, rebotar, replegar-se*”. La Real Academia Española RAE la define como la capacidad de adaptación de un ser vivo frente agente perturbador o estado o situación adversa. También es factible el concepto para señalar la capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado cuando ha cesado la perturbación. Es la capacidad de un sistema para absorber un disturbio; sufrir un cambio y aún retener esencialmente la misma función en el conjunto de sistemas,

estructura y retroalimentaciones. Esta capacidad permite el cambio o su afrontamiento sin cruzar el umbral a un régimen de sistema diferente.

Walker y Salt (2006, p. 35) señalan que en todos los sistemas integrantes del ecosistema tienen la misma capacidad de experimentar algún cambio, lo que pone de manifiesto un complejo comportamiento de todo el sistema; que no se puede predecir por la comprensión de mecanismos individuales. De tal manera que la reconfiguración del ecosistema puede cambiar a otro estado, con todos sus componentes. Cada uno de sus subsistemas retienen sus mismas funciones para el ecosistema total. Podemos pensar también que todos los sistemas se movilizan para recuperar su homeostasis y continuar aportando a la homeostasis de todo el organismo mayor.

La resiliencia de un ecosistema trata de cultivar la capacidad de sostener su equilibrio frente al cambio esperado o inesperado, y las diversas vías de subsistencia de acuerdo a sus posibles umbrales de respuesta a las afectaciones. Los ecosistemas tienden al equilibrio o equilibrarse ante una perturbación, porque sus herramientas son las mismas de los sistemas que los integran (Folke, 2016); todos buscan de nuevo los elementos que necesitan para su homeostasis. Además, la perturbación ecosistémica es la falta de elementos que sustentan algún eslabón del todo. La respuesta global se manifiesta como un sistema complejo de adaptación frente a los cambios; esto es, su capacidad de resiliencia y el proceso que la identifica. La explicación de Folke es que la capacidad del ecosistema puede graduar cambios al interactuar con otros sistemas más fuertes o de aparición inesperada. Se considera que la respuesta de cualquier sistema a los daños y perturbaciones, depende de su contexto particular, de sus conexiones entre escalas o segmentos en el estado presente; porque cada situación es diferente y los elementos siempre están en interacciones y movimiento, por ello pueden estar en atención, de sus recursos en el momento o momentos adecuados. El estudio de estos procesos perfiló el concepto de *“pensamiento de resiliencia”*.

4 | RESILIENCIA HUMANA

Para abordar este concepto es pertinente aceptar la base ecológica que explica a la Resiliencia, en cuanto capacidad de respuesta y superación de perturbaciones eco sistémicas. En el ser humano se entiende la resiliencia como posibilidad de resolver problemas adversos con afrontamientos eficientes. También es acertado identificarla como capacidad de superación, que se traduce en aprendizaje y fortalecimiento de la persona.

La Psicología, en sus diferentes orientaciones coincide al identificar en el comportamiento humano las dimensiones: emocional, motivacional y social. En el trabajo de Tenorio (2021) fueron la base para redefinir la resiliencia en docentes: Como capacidad, proceso y habilidad que permiten conocer la integración de capacidades y la unidad del comportamiento de las personas y grupos. Dadas sus características sistémicas que van

más allá de la persona, pueden ser de resonancia en agentes sociales como la familia, instituciones escolares o de trabajo.

Desde la perspectiva de profesionales de la psicología o educación, un problema de integración personal o conflictos de relaciones entre individuos, dirigen la atención y diagnóstico hacia la relación entre de las tres dimensiones, y sus respectivas funciones, interacciones e indicadores en los comportamientos concretos. Aceptando la esencia holística y tendencia al desarrollo de la persona, que aporta la Psicología Humanista (C. Rogers, 1903-1987), podemos equiparar el comportamiento humano resiliente al del ecosistema. En este marco los dos comportamientos se asemejan, y son compatibles.

5 | ECOLOGÍA HUMANA

La aparición del ser humano en los ecosistemas es particularmente explicada por las teorías de la evolución, en un tiempo también estimado, de forma integrada con los ecosistemas, obtuvo alimentación y fue creando hábitat. En el proceso e interacción entre humanos y naturaleza, se crearon nichos favorables y creció su hábitat entre ellos. La identificación del ser humano y sus comunidades en la vida de los ecosistemas, indujeron el estudio de sus interacciones, para integrarlas al quehacer científico. En 1960 aparece la Ecología Humana con el propósito de conocer la forma en que las sociedades usan y afectan el ambiente y viceversa. Fue definida por Marten (2001) como el estudio de la estructura y desarrollo de las comunidades humanas, así como sus necesidades, en términos de poblaciones adaptadas a los ambientes naturales, incluyendo los sistemas tecnológicos, patrones de organización social y su forma de adaptación.

De acuerdo a Bates y Tukey (2010) el *pensamiento resiliente* se genera en la interacción humano-ambiental y las posibles reacciones frente a los cambios de adaptación, como la conservación o preservación de su desarrollo, o bien la transformación que sería el cambio por vías emergentes. La definición de Marten, y el concepto del pensamiento resiliente, proporcionan elementos para revisar los parámetros de las sociedades actuales: ¿En qué forma están adaptadas a sus ambientes?; ¿cómo funcionan sus sistemas sociales, industriales, tecnológicos, económicos y políticos; así como, su sintonía con las tendencias de los sistemas mundiales? En el marco de estos interrogantes podemos identificar los problemas ambientales actuales más cercanos a nuestras vidas y a la acción pro ambiental de nuestro país.

5.1 Sistemas socio ecológicos

En su desarrollo la Ecología incluyó a los seres humanos, las interacciones que establecen y sostienen sus comunidades con los ecosistemas. Consideraron, entre otras, las actividades cotidianas con apoyo de la naturaleza para alimentación y sostén de sus vidas; así como sus acciones de cuidado y aprecio de los recursos naturales. Este avance se

produjo al pensar en las comunidades humanas, como en cualquier otro tipo de comunidad biológica implicada en el proceso de preservación de todo el ecosistema.

Las circunstancias que han influido en el desarrollo de la Ecología, Ecología Humana y la actual Ecología Social son: 1) El inevitable crecimiento de los centros humanos hacia sociedades complejas, y lo inequitativo que ha resultado su relación con los ecosistemas. 2) La suposición básica de la Ecología, de que los encuentros de organismos – entornos, están influenciados por factores contextuales. Éste *último* direcciona la mirada a muy diversos escenarios, y de inicio, a delimitar los espacios de interés. (Haberl et al., 2016).

La Ecología con perspectiva humana encontró las limitaciones de las condiciones comunitarias y sociales. En este sentido no se puede pensar en una distinción clara y tacita entre la Ecología y la Ecología Social, pero si las características de sus enfoques: En la primera son los procesos homeostáticos y de equilibrio; y en la segunda, los modelos que enfatizan procesos de desequilibrio y desestabilización en los entornos humanos. (Borden, 2014).

Los perfiles de cada una se apoyaron en las explicaciones descriptivas que condujeron a la inclusión humana, y la comprensión de las necesidades de sus comunidades, así como un panorama de transformación social. Se asientan responsabilidades de preservar los conocimientos ecológicos de las comunidades sociales como, la medicina tradicional, formas y lógicas de organización e inclusión de la naturaleza en sus usos y costumbres.

Los objetivos de la actual Ecología Social fueron avanzando más allá de la ciencia medioambiental. De acuerdo a Borden, en la actualidad reconoce: 1) Cualquier investigación destinada a mejorar la calidad de las transacciones de las personas con su entorno construido, social y virtual, así como con el mundo natural. 2) Los Análisis ecológicos incluyen escalas geográficas, sociales y temporales que facilitan comprender el comportamiento de las comunidades e interesarse en situaciones como la salud, recursos e interacciones entre zonas y regiones. Con la apremiante necesidad de entender las relaciones ambientales incorporando estudios socioeconómicos e incluso niveles nacionales e instituciones internacionales. 3) Adopción metodológica de modelos que permitan comprensiones amplias de las interacciones. Lo anterior produce información de variables contextuales y de amplitud (límites espaciales, temporales y socioculturales) de las investigaciones, transacciones humanas y medioambientales, por lo que la Ecología Social adopta también metodologías de modelos.

La figura 3 ilustra un Modelo Socio – Institucional para encontrar acciones de cambio sostenibles en un territorio definido. Este camino se describe entre las etapas de un sistema hidrológico institucional y sus relaciones con redes institucionales: Se trata del sistema biofísico-técnico y una situación de riesgos hidrológicos. En el espacio Socio-institucional hay una posición clave y decisiva para el objetivo de cambio: “*Modelos Mentales*”, que nos invita a pensar en la participación de nuestra profesión y lo que podemos ofrecer, comprendiendo la problemática del Sistema socio ecológico del que se trate.

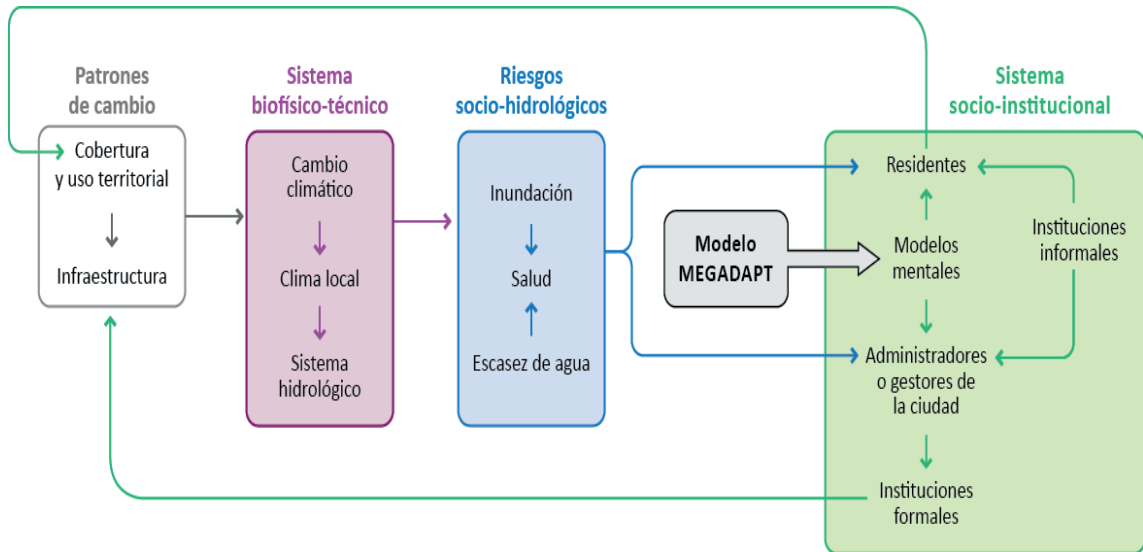


Figura 3. Ejemplo de Sistema socioecológico

https://lancis.ecologia.unam.mx/iai/sistemas_socioecologicos

La dificultad para el desarrollo sustentable que nos interesa, se presenta cuando el ecosistema y la comunidad rural, tienen desequilibrios en su capacidad energética para interactuar de forma homeostática. Los deterioros o problemas en los ámbitos de la naturaleza y socio económicos son claves para este propósito. El interés por los socio-ecosistemas nos abre caminos para la interacción y colaboración multidisciplinaria, a diferentes niveles sociales, económicos y de educación ambiental, y de gestión institucional.

6 | PSICOLOGÍA EN AMBIENTE RURAL

Si elegimos o confirmamos compromiso con el ambiente rural, necesitamos:

- Considerar que las comunidades rurales en América Latina están incluidas en un ambiente globalizante, porque contienen recursos naturales, producen alimentos más económicos que en las ciudades y comparten diferentes formas de vida. Por lo anterior son vulnerables a la aceleración de demandas y competencia económica; introducción de mejoras de variedades de cultivos; cambios agroecológicos, participación en la industria turística a niveles desde comunitarios hasta internacionales; influencia de la urbanización y acercamiento de conglomerados poblacionales que generan pobreza y emigración. Los cambios inducidos en las sociedades rurales, a su población y recursos, lo recientes principalmente en la organización social, familiar y económica.
- Comprender que los grupos y comunidades humanas mientras más incluidas viven en la naturaleza, más interactúan con ella, más conocen sus ciclos por que los sienten, perciben sus señales y las distinguen, también por conociemien-

to empírico de los ciclos que se repiten. Los pueblos originarios más que los campesinos y rurales, siguen una vida en el ecosistema, por lo general no viven de un solo cultivo o fuentes de alimentación. Su desarrollo incluye explicaciones de cosmovisión, de tal manera que pueden percibir “reacciones” de las plantas en relación a los ciclos lunares y del sol, así como de interacciones de otras manifestaciones cósmicas. También los conocimientos empíricos, observaciones y conocimiento ancestral, los transmiten de generación en generación, de diferentes maneras. Por usos y costumbres, los mezclan con historias, parábolas, cuentos, descripciones e interpretaciones para el futuro, o bien en las enseñanzas para la crianza de los hijos.

- Lo anterior en conjunto es la herencia cultural que de alguna manera se conoce en las ciudades, e históricamente han sido valorados como manifestaciones culturales. En la actualidad hay conocimientos valorados que trascienden los ámbitos rurales: en especial los medicinales para los humanos; y los procesos del folklor que forman una parte importante de su identidad regional y campesina, o como actividad económica para difundir y atraer turistas y visitantes en las fiestas conmemorativas. O
- Identificar los sistemas socio-ecológicos para delinear marco de estudio y acción profesional, buscar indicadores en donde confluyan el interés para promover sustentabilidad y aspectos resilientes para los grupos y comunidades rurales.

7 I VISIÓN PARA LA ACCIÓN PSICOLÓGICA EN MEDIO RURAL

En este apartado se presentan consideraciones sobre la sustentabilidad y resiliencia como pilares del ejercicio profesional de la psicología que queremos desarrollar. La primera como concepto necesita de un medio resiliente, y capacidades de apertura.

- El pensamiento resiliente identificado como impronta de sustentabilidad puede iniciarse por dos procesos: 1) Pensamiento sistémico para comprensión de unidades de comportamientos humanos (personas, comunidades y grupos) y socio ecosistemas en las comunidades; y 2) apertura y disposición al cambio. Ambos como hábitos de desarrollo de las personas y profesionales, implicados en procesos de sostenibilidad, en la vida social, comunitaria y de gestión en general; al menos por tiempos razonables para que faciliten aprendizajes en los directamente implicados y sus comunidades.
- Los procesos anteriores abrirán caminos de diálogo y aprendizaje entre las personas que se requieren en el trabajo de campo, autoridades locales y municipales; con los profesionales de las ciencias naturales y sociales, nos necesitamos para logros y metas a corto, mediano y de ser posible a largo plazo, en procesos sustentables de desarrollo. Esto sería una actitud-acción inicial para buscar personas afines a la promoción humana, social, productiva y consolidación de equipos para asistir los cambios que se generen en la población rural e institu-

ciones que las atienden.

Pensamiento sistémico La ecología revela la esencia de la naturaleza: relaciones interactivas y comportamientos resilientes de los sistemas que la integran. Para nuestra profesión los comportamientos y procesos sistémicos sería un vehículo de crecimiento personal y profesional, que derivarían en la identificación de los elementos y procesos que relacionan a las personas, grupos y comunidad.

Ambos tipos de pensamientos pueden incidir en la creación de espacios de relaciones, de confluencia y descubrir recursos y posibilidades para decidir y actuar. Si la apertura al cambio nos detiene o conflictúa, señal de que no podemos hacerlo de inmediato, se requeriría más información del caso, y alcances o riesgos de provocar o no, un cambio y una ruta crítica.

El aprendizaje en grupo facilita que las personas se familiaricen con procesos de cambio y la preparación en lo individual y grupal, para acciones o cambios en las costumbres en las familias o comunidades de que se trate. También en trabajo de grupos, se pueden prevenir errores y preparación para la recolección de información asertiva vs rumores y deformación de la información; que sería apuntar a un error o déficit para alcanzar la meta.

Buscando la sustentabilidad. La acción del profesional de la psicología en el medio rural, se puede plantear en tres grandes áreas: Educación ambiental; apoyo para el cambio sustentable de grupos y comunidades; colaboración en relaciones multi e interdisciplinarias para investigación o diseño de acciones conjuntas de desarrollo.

Sugerencias de acción para facilitar el cambio hacia procesos sustentables, en el ambiente rural, sea en las comunidades o instituciones. Los cambios y conflictos más comunes se pueden presentar en:

- Cambios y legalidad Las formas de tenencia de la tierra que se identifican como base de los ecosistemas tienen una dimensión de legalidad: de quien es el derecho, de quien es la responsabilidad y como es el daño.
- Conflictos Los cambios previstos y afrontados para desarrollo pueden generar problemas, desde las reflexiones internas, hasta acciones defensivas. Entre los pueblos que recienten la limitación de satisfactores, en especial el agua, suelen ser fuentes y de división; cuando sienten el peligro o la causa fuera del pueblo, por lo general aparece la solidaridad y cohesión, pero también peligros dependiendo de las formas de defensa o la complejidad del conflicto local, regional, nacional...que apoyen.
- Precaución ante los cambios ambientales Se requiere que la población tenga una orientación para comprender los riesgos secuenciados que provocan los problemas que deterioran el contexto.
- Cambios y política pública Estos cambios requieren de atención, porque cuando se ejecutan en las comunidades, con frecuencia se implementan sin comprensión de los efectos que causaran en la población, o lo que implicará en su

vida diaria.

- Cambios y educación Es común que los maestros de escuelas rurales no comprendan la trascendencia casi inmediata, de que los niños y jóvenes se interesen en el desarrollo de su comunidad o región. Los enlaces entre maestros y padres de familia son costumbres ya asimiladas en muchas regiones, son estructuras factibles de operar si es en beneficio de las comunidades.

8 | APOYOS PARA LA ACCIÓN

- Paulo Freire Tuvo una visión muy grande al asociar la alfabetización a los problemas de la población adulta y generó otros procedimientos de educación, también para adultos en países más pobres y necesitados que los nuestros. Este método y el de Investigación-Acción, podrían volver a dar sus frutos, ahora para la sustentabilidad en las comunidades rurales y sus entornos, así como, para las gestiones a realizar, elaboración de informes o documentación requerida.
- Carl Rogers Otro enfoque educativo para la población adulta puede ser con el Enfoque Centrado en las Personas, para identificar necesidades y problemas, que requieran orientación psicológica, así como comprensión de los sus estados de ánimos, miedos y temores.

Nuestra profesión es muy adecuada para las personas adultas que pueden tomar decisiones en su ambiente, solo necesitamos comprender las formas de relaciones entre grupos de la población y autoridades, así como sus miedos y limitaciones.

REFERENCIAS

Bates D. G., & Tucker J. (2010). *Human Ecology: Contemporary Research and Practice*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-5701-6>

Borden, R. J. (2014) *Ecology and experience: reflections from a human ecological perspective*.

Folke, C. (2016). *Resilience* (Republished). *Ecology and Society* 21(4):44 <https://doi.org/10.5751/ES09088210444>

Haberl, Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., & Winiwarter, V. (2016). *Social Ecology [electronic resource]: Society-Nature Relations across Time and Space I* (Haberl, M. Fischer-Kowalski, F. Krausmann, & V. Winiwarter, Eds.; 1st ed. 2016.). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-33326-7>

Hernández X. E. (1971) *Curso de Etnobotánica*. Centro de Botánica, Colegio de Posgraduados. México

Marten, G. G. (2001). *Human Ecology: basic concepts for sustainable development*. Editorial: Earthscan Publications

MEGADAPT *The Dynamics of Multi-Scalar Adaptation in Megacities: Autonomous action, institutional change and social hydrological risk in Mexico City*. (Institute of Ecology)- UNAM <https://mexico.asu.edu>

Odum, E. P., & Barrett, G. W. (1971). *Fundamentals of ecology* (Vol. 3). Philadelphia: Saunders.

ONU Organización de las Naciones Unidas. (1987, 4 de agosto). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Asamblea General. Desarrollo y Cooperación Económica Internacional: Medio Ambiente. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Real Academia Española. (2021). Reproducción. En *Diccionario de la lengua española* (edición del tricentenario). Consultado el 29 de agosto de 2022. <https://dle.rae.es/resiliente>

Tenorio V. C. (2021). *Entender la resiliencia docente. Una mirada sistemática*. *Revista Innova Educación*, 3(3). <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.03.012>

Walker, B., & Salt, D. (2006). *Resilience Thinking. Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*.

Figuras

Aquae Fundación. (2013). *Cuáles son los ríos más largos del mundo*. <https://www.google.com.mx/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.fundacionaquae.org%2Flos-rios-mas-largos-del-mundo%2F&psig=AOvVaw3qEUjxfdlcpzz2fQxnaa1L&ust=1667594373557000&source=images&cd=vfe&ved=0CAkQjRxqFwoTCLCN9qPvkvsCFQAAAAAdAAAAABAE>

EPA Agencia de Protección Ambiental de EUA. <https://espanol.epa.gov/>