



<http://dx.doi.org/10.5154/r.textual.2019.74.02>

REGENERATIVE AGRICULTURE AND THE PROBLEM OF SUSTAINABILITY. CONTRIBUTIONS FOR A DISCUSSION

AGRICULTURA REGENERATIVA Y EL PROBLEMA DE LA SUSTENTABILIDAD. APORTES PARA UNA DISCUSIÓN

Ismael Pablo Ibarra Vrska^{1*}

ABSTRACT

This article's main goal is to present regenerative agriculture as an alternative agrifood production approach, that provides elements to think about the resilience of socio-ecosystems, transcending the idea of sustainability, and that can also help with the discussion about Alternative Agrifood Movements (AAMs) from a new perspective. These are gathered under the banner of sustainability, and yet there is no agreement about the concept, much less about the forms of relationship between productive activities and nature's ecosystem processes.

These movements also face the challenge of sustaining a profitable productive activity, and at the same time avoiding environment degradation. Regenerative agriculture has functioned as a production model since the 1950s, and yet its potential has gone largely unnoticed by academics dedicated to thinking about these movements.

KEYWORDS: Regenerative agriculture, sustainability, permaculture, alternative agrifood movements.

¹Bachelor's Degree in Psychology at the Universidad de la República, Uruguay. Master's degree in Social Psychology of Groups and Institutions at Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco. Doctoral degree in Agrarian Sciences at Universidad Autónoma Chapingo. / Lic. En Psicología de la Universidad de la República, Uruguay. Maestro en Psicología Social de Grupos e Instituciones, Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco. Doctor en Ciencias en Ciencias Agrarias, Universidad Autónoma Chapingo.

*Investigador independiente / *Freelance researcher. *Corresponding author: ibarraisma@gmail.com. teléfono: 5554659694.

Received: January 15, 2019 / Accepted: July 3, 2019

Please cite this article as follows (APA 6): Ibarra Vrska, I. P. (2019). Regenerative agriculture and the problem of sustainability. Contributions for a discussion. *Textual*, 74, 51-85. doi: 10.5154/r.textual.2018.74.02

RESUMEN

El objetivo de este artículo consiste en presentar a la agricultura regenerativa como un enfoque de producción agroalimentaria alternativa que aporta elementos para pensar en la resiliencia de los socio-ecosistemas, trascendiendo la idea de la sustentabilidad, y que puede ayudar a la discusión de los Movimientos Agroalimentarios Alternativos desde una nueva óptica. Estos se encuentran bajo el estandarte de la sustentabilidad y, sin embargo, no hay acuerdos acerca del concepto, y mucho menos sobre las formas de relación entre las actividades productivas y los procesos ecosistémicos de la naturaleza.

Asimismo, estos movimientos se enfrentan al desafío de sostener una actividad productiva rentable, y que al mismo tiempo eviten la degradación del medio ambiente. La agricultura regenerativa ha funcionado como modelo de producción desde los años 50 y, sin embargo, su potencial ha pasado desapercibido en gran medida para los académicos dedicados a pensar sobre estos movimientos.

PALABRAS CLAVE: Agricultura regenerativa, sustentabilidad, permacultura, movimientos agroalimentarios alternativos.



INTRODUCTION

Today we are faced with an environmental situation that is not new, since the early twentieth century we have witnessed the modern consequences of industrial development, the *dustbowl*¹ in the United States is one of the earliest examples of this. We have experienced the natural catastrophes caused by the mishandling of the earth as isolated events, forgettable in practice, remaining as anecdotes of history, and repairable with the same tools, with a certain updating process, that provoked them in the beginning. However, the basic elements are still at work, the use of excessive

¹Between 1930 and 1940, the central area of the U.S. was affected by huge dust storms, caused by droughts, high winds and poor agricultural practices. It is considered one of the worst ecological disasters of the 20th century.

INTRODUCCIÓN

Hoy nos enfrentamos a una situación ambiental que no es novedosa, desde principios del siglo XX hemos sido testigos de las consecuencias modernas del desarrollo industrial, el *dustbowl*¹ en los Estados Unidos es uno de los ejemplos más tempranos de esto. Hemos vivido las catástrofes naturales provocadas por el mal manejo de la tierra como eventos aislados, olvidables en la práctica, quedando como anécdotas de la historia, y reparables con las mismas herramientas -con cierto proceso de actualización- que las provocaron en un principio. Sin embargo, los elementos básicos siguen

¹Entre 1930 y 1940, la zona central de EE. UU. se vio afectada por enormes tormentas de polvo, provocadas por sequías, grandes vientos y las malas prácticas agrícolas. Es considerado uno de los peores desastres ecológicos del siglo XX.

machinery, monocultures, agrochemicals, competition against nature, in addition to land dispossession, depeasantization and land grabbing; elements that are condensed in what we understand as the capitalist industrial food system.

Environmentally speaking, these productive practices lead to the deterioration of natural resources and an increase in greenhouse gas emissions. In this sense, today we can affirm that climate change is a real phenomenon, and this is the main challenge we face as humanity, being industrial agriculture, according to EPA², the second industrial sector with the highest emissions of greenhouse gases.

Faced with these planetary environmental phenomena, the concept of sustainability is adopted in the global narrative, acquiring adherence throughout the late years of the twentieth century and becoming the main agenda of the UN so far in the twenty-first century. However, the degree of adoption has been characterized by flexible definitions and is, in certain areas, a tool for preserving the *Status Quo*, rather than radically transforming our relationship with the world around us.

For this reason, this study intends to take up the critical views on the concept of sustainability and to propose some central ideas of the regenerative agriculture and permaculture models, allowing to redefine this narrative, introducing the idea of resilience. It is important to emphasize at this

operando, uso de maquinaria excesiva, monocultivos, agroquímicos, competencia contra la naturaleza, además de despojo de tierras, descampesinización y acaparamiento de tierras; elementos que se condensan en lo que entendemos como el sistema alimentario industrial capitalista.

A nivel ambiental, estas prácticas productivas llevan al deterioro de recursos naturales e incremento de emisiones de gases de efecto invernadero. En este sentido, hoy en día podemos afirmar que el cambio climático es un fenómeno real, y este es el principal desafío al que nos enfrentamos como humanidad, siendo la agricultura industrial, de acuerdo con EPA², el segundo sector industrial de mayores emisiones de gases de efecto invernadero.

Frente a estos fenómenos ambientales planetarios, se adopta en la narrativa global el concepto de sustentabilidad, adquiriendo adhesión a lo largo de los últimos años del siglo XX y convirtiéndose en la agenda principal de la ONU en lo que va del siglo XXI. Sin embargo, el grado de adopción ha sido caracterizado por definiciones flexibles y constituye, en ciertos ámbitos, una herramienta de preservación del *Status Quo*, más que de transformación radical de nuestro relacionamiento con el mundo que nos rodea.

Frente a esto, el presente artículo pretende retomar las miradas críticas sobre el concepto de sustentabilidad y proponer algunas ideas centrales del modelo de agri-

²See: <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data>

² Ver: <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data>

point that there is little scientific literature about these alternative productive models, on the contrary, Agroecology acquires an increasingly leading role within the academy as well as within national and global policy agendas.

In this sense, the regenerative model, and permaculture design, does not differ greatly from the agroecological model. If we must mention any difference, it lies in the methodologies and stages of the design of productive spaces, as well as the ethical principles that govern each one³. However, it is important to point out that it is in the field of production where adhesions to one or another concept are created. In the private sector, that is to say, when we do not find incidence of governmental or academic institutions, it seems to be more prevalent the idea of regenerative agriculture and permaculture, promoted by the Savory Institute, the Permaculture Research Institute, or the Reagrarians organization, to name a few.

For this study, 5 establishments were visited, which develop, with different degrees of deepening, these alternative models. A total of 3 intensive training courses were attended and 5 years of farm work, education and dissemination in an experimental permaculture establishment were carried out. In this sense, the condition of activist

cultura regenerativa, y permacultura, que nos permitan resignificar esta narrativa, introduciendo la idea de resiliencia. Es importante destacar en este punto que existe poca literatura científica acerca de estos modelos productivos alternativos, por el contrario, la Agroecología adquiere un papel cada vez más protagónico tanto en la academia como en las agendas de políticas nacionales y globales.

En este sentido, el modelo regenerativo, y el diseño en permacultura, no difiere en gran medida con el modelo agroecológico. Si debemos mencionar alguna diferencia, esta radica en las metodologías y etapas del diseño de los espacios productivos, así como los principios éticos que rigen a cada uno³. Sin embargo, es importante destacar que es en el campo de la producción donde se crean las adhesiones a uno u otro concepto. En la órbita privada, es decir, cuando no hallamos incidencia de las instituciones gubernamentales o académicas, parece ser más prevalente la idea de agricultura regenerativa y permacultura, promocionada por el Instituto Savory, el Permaculture Research Institute, o la organización Reagrarians, por nombrar algunos.

En esta investigación se visitaron 5 establecimientos que desarrollan, con diferentes grados de profundización, estos modelos alternativos, se asistió a 3 cursos

³It is not the objective of this study to make a detailed comparison with agroecology, but inviting to reflect on the perspectives that have little place in the academy, to carry out the work of articulation and integration of these movements and similar approaches, promoting greater thrust and scope to their proposals.

³No es el objetivo de este trabajo realizar un trabajo de comparación detallada con la agroecología, sino invitar a la reflexión sobre las perspectivas que tienen poca cabida en la academia, para luego realizar el trabajo de articulación e integración de estos movimientos y enfoques similares, propiciando un mayor empuje y alcance a sus propuestas.

and researcher are interwoven in this text, representing a cartography showing the own implication with the topic.

This study seeks to problematize the current agrifood alternatives, their relationship with the concept of sustainability and a critical view about it, as well as an introduction to the central ideas of regenerative agriculture and permaculture that allows us to delimit our understanding of what a truly sustainable and, above all, resilient agrifood production represents.

AGRIFOOD ALTERNATIVES

Faced with concerns about the impacts that human activity produces on nature, and how this affect human health itself, alternative ways of producing food have been proposed. Talking about these movements implies covering a very wide spectrum of visions, strategies, positions and meanings. Urban agriculture, organic agriculture, fair trade, slow food, solidarity consumption groups, among many others, are the object of study within the so-called alternative agrifood movements, each one having specific visions on the hegemonic production model, and proposing strategies of action that are located in the spectrum between the opposition and the alternative (Williams, 1973), the latter understood as reformist or progressive.

To talk about opposition implies a combative position against the dominant mode of culture. The fracture with conventional forms of agrifood production, and the system of political-economic values that sustain them, is a fundamental part of the

de capacitación intensivos y se acumularon 5 años de trabajo de granja, educación y difusión, en un establecimiento experimental de permacultura. En este sentido, la condición de activista e investigador se entretejen en este texto, representando una cartografía que da cuenta de la propia implicación con el tema.

A partir de lo expresado, se confeccionó este ensayo que busca problematizar sobre las alternativas agroalimentarias actuales, su relación con el concepto de sustentabilidad y una mirada crítica al mismo, así como una introducción a las ideas centrales de la agricultura regenerativa y permacultura que nos permita acotar nuestro entendimiento de lo que representa una producción agroalimentaria realmente sustentable y, sobre todo, resiliente.

ALTERNATIVAS AGROALIMENTARIAS

Frente a la preocupación sobre los impactos que la actividad humana produce sobre la naturaleza, y cómo estos afectan la propia salud humana, se han propuesto formas alternativas de producir alimentos. Hablar de estos movimientos implica abarcar un espectro muy amplio de visiones, estrategias, posicionamientos, sentidos y significaciones. La agricultura urbana, agricultura orgánica, comercio justo, slow food, grupos de consumo solidario, entre muchos otros, son objeto de estudio dentro de los llamados movimientos agroalimentarios alternativos, teniendo cada uno visiones específicas sobre el modelo de producciónn hegemónica, y plantean estrategias de acción que se ubican en el espectro entre la oposición y lo alternati-

agenda of this type of movement. Radical structural changes are proposed, oriented towards food sovereignty, autonomy of the communities, change of the economic system, to mention some elements.

On the other hand, thinking about the alternative places us in the register of the progressive transformation of practices and values, without attacking the established system, avoiding direct criticism, and proposing alternative forms of production. The opening of new market niches is sought, generating the possibility of new demands and offers around certified products, or alternative forms of relationship between farmers and consumers. Ways to differentiate these products are proposed, from a perspective of quality and better distribution of capital in the productive chain.

According to Patricia Allen (2014), there are no purely oppositional or alternative movements, but within the various dimensions of the search for social justice and construction of an alternative world, such as gender equity, racial equality, respect for nature, redistribution of capital, political transparency, etc., each of the movements may have oppositional, alternative or hegemonic positions.

This is how these movements cover a broad spectrum of actions and positions. From the promotion of a healthy consumption that appeals to self-care from individualism, to the construction of a practically pantheistic cosmology, in between we can find critiques of the neoliberal capitalist system, promotion of individual re-

vo (Williams, 1973), entendido este último como reformista o progresista.

Hablar de oposición implica una postura combativa frente al modo de cultura dominante. La ruptura con las formas convencionales de producción agroalimentaria, y el sistema de valores político-económicos que las sustentan, es parte fundamental de la agenda de este tipo de movimientos. Se proponen cambios estructurales radicales, orientados hacia la soberanía alimentaria, autonomía de las comunidades, cambio del sistema económico, por mencionar algunos elementos.

Por otra parte, pensar en lo alternativo nos coloca en el registro de la transformación progresiva de las prácticas y valores, sin atentar contra el sistema establecido, evitando la crítica directa, y proponiendo formas alternativas de producción. Se busca la apertura de nuevos nichos de mercado, generando la posibilidad de nuevas demandas y ofertas en torno a productos certificados, o formas alternativas de relación entre productores y consumidores. Se proponen formas de diferenciar estos productos, desde una perspectiva de calidad y mejor distribución de capital en la cadena productiva.

De acuerdo con Patricia Allen (2014) no hay movimientos puramente oposicionales o alternativos, sino que dentro de las diversas dimensiones que abarca la búsqueda de justicia social y construcción de un mundo alternativo -como equidad de género, igualdad racial, respeto a la naturaleza, redistribución de capital, transparencia política, etc.- cada uno de los movimientos

sponsibility regarding the environmental impact of our daily lives, imitation of natural patterns, creation of market niches, preservation of traditions and culture, to mention a few examples of discursive constructions and practices.

It might turn out as a simplistic, binary reading of these movements to try to locate them in a two tone spectrum, opposition and alternative, as well as urban and rural, public and private, and so on. The expressions of the organic movement in Cuba, Zimbabwe, Sweden or the United States do not represent the same at a political and subjective level. The conditions differ widely from one to another, the logics of capitalist globalization work in one way or another, the political institutionalism, beliefs, education, economy are radically different. This would imply greater or lesser degrees of institutional transformation from the same form of alternative production.

However, the diversity of positions and definitions within agrifood movements can be counterproductive. Allen (2014) quoting Bonnycastle (2011) raises the question of the possibility of embarking on a path towards social justice based on the diversity of definitions. It becomes clear the need to identify convergences and divergences, complementarities and contradictions within the movement of movements in order to build and strengthen action strategies.

It is also important to highlight the conventionalization process that takes place in the Alternative Agrifood Movements (AAM). Every movement begins with a certain degree of alternativity. Organics begin

puede tener posturas oposicionales, alternativas o hegemónicas.

Es así como estos movimientos abarcan un amplio espectro de acciones y posicionamientos. Desde la promoción de un consumo saludable que apela al cuidado de sí desde el individualismo, hasta la construcción de una cosmovisión prácticamente panteísta, en medio podemos encontrar críticas al sistema capitalista neoliberal, promoción de responsabilidad individual respecto al impacto ambiental de nuestras vidas cotidianas, imitación de patrones naturales, creación de nichos de mercado, conservación de tradiciones y cultura, por mencionar unos pocos ejemplos de construcciones discursivas y prácticas.

Resulta tal vez, una lectura simplista, binaria, de estos movimientos intentar ubicarlos en un espectro de dos tonos, oposición y alternativa, así como urbano y rural, público y privado, etc. No representa lo mismo a nivel político y subjetivo las expresiones del movimiento orgánico en Cuba, Zimbawe, Suecia o Estados Unidos. Las condiciones difieren ampliamente de uno a otro, las lógicas de la globalización capitalista operan de una u otra forma, la institucionalidad política, creencias, educación, economía son radicalmente diferentes. Esto implicaría mayores o menores grados de transformación institucional a partir de una misma forma de producción alternativa.

Sin embargo, la diversidad de posicionamientos y definiciones dentro de los movimientos agroalimentarios puede resultar contraproducente. Allen (2014) citando a

with strong criticism and then adapt to the market, Fair Trade certification progressively gives more power to consumers and retailers, rather than strengthening the commercial link between farmers and consumers. Movements such as Slow Food, local markets, and Community Supported Agriculture (CSA) have not had such a critical position since their inception and are positioned as complementary alternatives to the conventional system (Constance, Friedland, Renard, & Rivera-Ferre, 2014). In any case, within each movement there are more critical voices than others.

The latter is evident, and in the literature on the AAMs there is an exercise of breaking with the reductionism that hides the complexity that characterizes these globalized and diverse movements, which at times are represented as something clearly defined and with narrow objectives. This happens especially through the official channels of communication of the movements, often creating a stagnant image of them.

Thinking about alternative agrifood movements requires taking into account the complex constellation that shapes their different forms of expression, and at the same time, regarding the infinite number of blind spots that we face from the academy at the moment of understanding the different ways of working the land, conceiving nature, human relations, including commercial relations and political postures in front of the hegemonic model that these movements go through. However, one of the points in common that seems to cross all these movements is the question of sustainability, a kind of flag that rises

Bonnycastle (2011) plantea la interrogante sobre la posibilidad de emprender un camino hacia la justicia social a partir de la diversidad de definiciones. Se torna clara la necesidad de identificar las convergencias y divergencias, las complementariedades y contradicciones, dentro del movimiento de movimientos a los efectos de construir y fortalecer las estrategias de acción.

También es de destacar el proceso de convencionalización que se produce en los Movimientos Agroalimentarios Alternativos (MAA). Todo movimiento comienza con cierto grado de alternatividad. Los orgánicos comienzan con fuertes críticas y luego se adaptan al mercado, la certificación de Comercio Justo también, otorgando progresivamente más poder a consumidores y minoristas, más que fortalecer el vínculo comercial entre productores y consumidores. Movimientos, como Slow Food, mercados locales, y Agricultura Apoyada por la Comunidad por sus siglas en inglés (CSA) no cuentan desde sus comienzos con una postura tan crítica, y se posicionan como alternativas complementarias al sistema convencional (Constance, Friedland, Renard, & Rivera-Ferre, 2014). De todas formas, dentro de cada movimiento hay voces más críticas que otras.

Esto último es evidente, y en la literatura sobre los MAAs se realiza un ejercicio de romper con el reduccionismo que oculta la complejidad que caracteriza a estos movimientos globalizados, y diversos, que por momentos son representados como algo claramente definido y con objetivos estrechos. Esto sucede especialmente a través de las vías de comunicación oficial de los

each one of them, providing the concept with diverse meanings.

THE PROBLEM OF SUSTAINABILITY

According to Harm-Benson and Kundis-Craig (2017) the relationship with nature has been crossed by three narratives in recent history. Their analysis is based on the history of the United States of America; however, we can identify elements of these narratives in the history of the entire continent. The first of these narratives corresponds to the Manifest Destiny, which was based on the imaginary of a pristine and uninhabited nature, especially in the west of the United States. This led to the displacement of the indigenous populations of the Midwestern, and the implementation of early agro-industrial techniques. This narrative puts humanity as the only beneficiary of the infinite natural resources always available for exploitation.

In less than 50 years, the practices associated with this narrative and the climatic conditions of the moment led to the catastrophe known as the dust bowl. It became evident the impact that humanity has on the planet, which led to call the current era as the Anthropocene, placing the human being as the main force of geological transformation of the planet.

After the Second World War, the narrative of the tragedy begins. It is characterized by two fundamental elements. Firstly, the optimism that arose from the great achievements of science and technology, such as the moon landing, and secondly fear, especially fed by the geopolitical situ-

movimientos, muchas veces creando una imagen estanca de los mismos.

Pensar en los movimientos agroalimentarios alternativos, requiere tener en cuenta la compleja constelación que conforma sus distintas formas de expresión, y a la vez, considerar la infinidad de puntos ciegos a los que nos enfrentamos desde la academia al momento de comprender las distintas formas de trabajar la tierra, concebir la naturaleza, las relaciones humanas, incluidas las comerciales y las posturas políticas frente al modelo hegemónico que atraviesan a estos movimientos. Sin embargo, uno de los puntos en común que parece atravesar a todos estos movimientos es la cuestión de la sustentabilidad, una especie de bandera que enarbola cada uno de ellos, dotando al concepto de significados diversos.

EL PROBLEMA DE LA SUSTENTABILIDAD

De acuerdo con Harm-Benson y Kundis-Craig (2017) la relación con la naturaleza ha sido atravesada por tres narrativas en la historia reciente. Su análisis se basa en la historia de los Estados Unidos de América, sin embargo, podemos identificar elementos de estas narrativas en la historia de todo el continente. La primera de estas narrativas corresponde al Destino Manifiesto, que partía del imaginario de una naturaleza prístina y deshabitada, especialmente al oeste de Estados Unidos. Esto llevó al desplazamiento de las poblaciones indígenas del centro oeste, y la implementación de técnicas agroindustriales tempranas. Esta narrativa pone a la humanidad como única beneficiaria de los

ation of the cold war. During this period the agrochemical industry proliferated, and its consequences were for the first time brought to the eyes of consumers thanks to the work of Rachel Carson, *Silent Spring*. We also witnessed the first photograph of our planet from space, making evident our fragility in the immensity of the universe and our loneliness in the void. This is how an imaginary of command and control was constructed, materialized in regulations governing the discharge of industrial effluents into watercourses, CO₂ emissions, toxics in drinking water, etc. This approach assumes that nature is completely predictable, controllable and that the impacts of human activity can be reversed at any time. It is this idea of reversibility that underpins the proposals for environmental restoration.

The third narrative corresponds to the idea of sustainability. After *Silent Spring*, of the Brundtland report and the 1992 Rio de Janeiro Conference on Development and the Environment, the need to plan in such a way to guarantee continuity in the production of goods and services, establishing goals for development, was installed in the global imaginary. We are beginning to talk about climate change and biodiversity. This narrative tried to focus more on finding balanced ways to manage the impacts coming from resource consumption and the associated environmental dangers.

From the bibliography and discourses present in educational devices or social events on regenerative agriculture, the critique of the concept of sustainability is a common denominator. This concept has

recursos naturales, infinitos y siempre disponibles para su explotación.

En un lapso menor a 50 años, las prácticas asociadas a esta narrativa y las condiciones climáticas del momento llevaron a la catástrofe conocida como el *dust bowl*. Se hizo evidente el impacto que la humanidad ejerce sobre el planeta, lo cual llevó a denominar la era actual como el Antropoceno, colocando al ser humano como la principal fuerza de transformación geológica del planeta.

Luego de la Segunda Guerra Mundial da comienzo la narrativa de la tragedia. Esta se caracteriza por dos elementos fundamentales. En primer lugar, el optimismo que surgía de los grandes logros de la ciencia y la tecnología, como la llegada a la luna, y en segundo lugar el miedo, especialmente alimentado por la coyuntura geopolítica de la guerra fría. Durante este periodo proliferó la industria agroquímica, y sus consecuencias fueron por primera vez llevadas a los ojos de consumidores gracias a la obra de Rachel Carson, *Primavera Silenciosa*. También fuimos testigos de la primera fotografía de nuestro planeta desde el espacio, haciendo evidente nuestra fragilidad en la inmensidad del universo y nuestra soledad en el vacío. Es así como se construye un imaginario de comandar y controlar, materializado en normativas que regulan el vertido de efluentes fabriles a cauces de agua, emisiones de CO₂, tóxicos en agua potable, etc. Este abordaje supone que la naturaleza es completamente predecible, controlable y que los impactos de la actividad humana pueden ser revertidos en cualquier momento. Esta idea de

varied and has become more complex over time. The idea of sustainable development and sustainability has been maintained as a concept adopted by a broad spectrum of actors and institutions. Whether green roof farmers or UN bureaucrats, the idea of sustainability remains virtually unchallenged.

As Marcuse (1998) mentions, the term sustainability has become an unquestioned element in any environmental discourse, from activists to global policy agents who use it. This has become more of a slogan, a discursive, normative and bureaucratic resource that seeks general acceptance and demarcates real responsibility for the actions that are carried out. It is even stated that sustainability, as a result of its definition, is the way to maintain the status quo, producing minimal changes that allow the permanence of the current socio-political organization. In function of this meaning, Marcuse proposes that the use of the concept be limited to the areas where it is pertinent; however, 20 years later, the path was the opposite, being used today more than ever in business regulations, urban planning, finance, public policies, among others.

Thompson (2007) defines three meanings of the term sustainability. This can be understood as the search for resource sufficiency, as functional integrity, or as a social movement. Each of these meanings represents conceptual challenges that can lead to bad practices, normative manipulations and emptiness of meaning. In the first place, to think about the search for sufficiency of resources can be understood as the possibility of maintaining a certain

reversibilidad es la que sostiene las propuestas de restauración ambiental.

La tercera narrativa corresponde con la idea de sustentabilidad. Luego de La Primavera Silenciosa, del reporte Brundtland y de la Conferencia de Desarrollo y Ambiente de Río de Janeiro de 1992, se instaló en el imaginario global la necesidad de planificar, de forma tal que se garantice la continuidad en la producción de bienes y servicios, estableciendo metas para el desarrollo. Se comienza a hablar de cambio climático y de biodiversidad. Esta narrativa pretendió enfocarse más en encontrar formas equilibradas de manejar los impactos provenientes del consumo de recursos y los peligros ambientales asociados.

Desde la bibliografía y los discursos presentes en dispositivos educativos o eventos sociales sobre la agricultura regenerativa, la crítica al concepto de sustentabilidad es un denominador común. Este concepto ha variado y se ha ido complejizando a lo largo del tiempo. La idea del desarrollo sustentable, sustentabilidad y sostenibilidad se ha mantenido como un concepto adoptado por un amplio espectro de actores e instituciones. Ya sean agricultores de azoteas verdes o burócratas de la ONU, la idea de sustentabilidad se mantiene prácticamente incuestionada.

Como menciona Marcuse (1998), el término sustentabilidad se ha convertido en un elemento incuestionado en cualquier discurso relacionado a lo ambiental, desde activistas hasta agentes de la política global que lo utilizan. Esto lo ha convertido más en un slogan, en un recurso discursivo

activity in time without putting productivity at risk, assuring the constant influx of material resources, this implies estimating the quantity of resources available, their rate of renewal and the rhythm of consumption of the specific product. This has led to evident damage to forests that are cut down at an accelerated rate, either to extract raw materials or to open up space for extractive agro-industrial practices.

On the other hand, the idea of evaluating sustainability from functional integrity implies a systemic view and defining sustainability as an activity that does not put at risk a system's ability to reproduce itself. However, there are some problems here, or gaps. On the one hand, the definition of the system and its limits come into play, allowing a wide interpretation. On the other hand, thinking about self-regeneration or reproduction of the system implies a posture of not participating in the autopoietic systemic processes, but legitimizing human activity as a feedback agent within the system, betting that the system itself generates the equilibrium processes that counteract our impact; It also implies flexibility in interpretation due to the temporal factor, where terms can be established, which must form compromises between the elements related to ecosystems, economic needs of a society and financial goals. Finally, and as a third meaning, we speak of an idea of sustainability as a flag under which diverse social actors can justify actions and speeches thanks to the acceptability that the term has, both in politics and in business, and society in general.

The idea of a sustainability concept always in transformation, states that, “we

sivo, normativo y burocrático que busca la aceptación general y también deslinda de la responsabilidad real sobre las acciones que se llevan a cabo. Incluso, se afirma que la sustentabilidad, a raíz de su definición, es la forma de mantener el statu quo, produciendo cambios mínimos que permitan la permanencia de la organización sociopolítica actual. En función de este vaciamiento de significado del término, Marcuse propone que el uso del concepto se limite a las áreas donde sea pertinente, sin embargo, 20 años después, el camino fue el opuesto, utilizándose hoy más que nunca en normativas empresariales, planificación urbana, finanzas, políticas públicas, entre otros.

Thompson (2007) define tres acepciones del término *sustainability*. Este se puede entender como la búsqueda de la suficiencia de recursos, como integridad funcional, o como movimiento social. Cada una de estas acepciones representa desafíos conceptuales que pueden llevar a malas prácticas, manipulaciones normativas y vaciamientos de sentido. En primer lugar, pensar en la búsqueda de suficiencia de recursos se puede entender como la posibilidad de mantener determinada actividad en el tiempo sin poner en riesgo la productividad, asegurando el constante influjo de recursos materiales, esto implica calcular la cantidad de recursos con los que se cuenta, el ritmo de renovación de estos y el ritmo de consumo del producto en específico. Esto, en la realidad, ha llevado a evidentes perjuicios para bosques y selvas que se talan a un ritmo acelerado, ya sea para extraer materias primas, o abrir espacio a prácticas agroindustriales extractivistas.

will never have a complete understanding of sustainability”. This opens the possibility of adopting a critical position that allows the concept to be reviewed permanently, also carries the risk that it will continue to be used arbitrarily.

This makes clear that the sustainability narrative erroneously assumes two things, first, that humanity has the knowledge of what can be sustained and how, and second, that we have the capacity to maintain complex systems that are relatively stationary, or can be kept in balance or predictable variability under this productive model. Because of the distance that sustainability ideas have from the reality we inhabit, it can be said that this narrative has become obsolete (Harm-Benson & Kundis-Graig (2017). Especially if we consider that CO₂ emissions into the atmosphere and the loss of biodiversity continue to increase.

This relates to a pattern of exploitation that, according to Achim Steiner (former executive director of the UN environmental program), can lead us to unprecedented levels of environmental damage and degradation. The sustainability narrative has given way to a dynamic of green consumerism that has not replaced other markets but appears as one more option. However, in the face of the undeniable reality of climate change, ideas of sustainability are put at risk: food security and sovereignty, access to drinking water, housing integrity in the face of natural disasters are increasingly fragile, and problems such as inequality, poverty, hunger and access to health services are increasing every year.

Por otro lado, la idea de evaluar la sustentabilidad desde la integridad funcional implica una mirada sistémica, y definiendo lo sustentable como aquella actividad que no pone en riesgo la capacidad de auto reproducción de un sistema. Sin embargo, existen aquí algunos problemas, o vacíos. Por un lado la definición de sistema y sus límites se pone en juego, permitiendo una amplia interpretabilidad, por otra parte, pensar en la auto-regeneración o reproducción del sistema implica una postura de no participación en los procesos sistémicos autopoieticos, sino la legitimación de la actividad humana como un agente de retroalimentación dentro del sistema, apostando que el propio sistema genere los procesos de equilibrio que contrarresten nuestro impacto; implica también la flexibilidad en la interpretación debido al factor temporal, en el cual se pueden establecer plazos que deben formar compromisos entre los elementos relacionados a los ecosistemas, las necesidades económicas de una sociedad y las metas financieras. Finalmente, y como tercera acepción se habla de una idea de sustentabilidad como una bandera bajo la cual diversos actores sociales pueden justificar acciones y discursos gracias a la aceptabilidad que el término tiene, tanto en la política, como en el ámbito empresarial y la sociedad en general.

La idea de un concepto de sustentabilidad siempre en transformación, afirma que, “nunca tendremos un completo entendimiento de la sustentabilidad”. Esto, si bien abre la posibilidad de adoptar una postura crítica que permita revisar el concepto permanentemente, también reviste

It is also important to consider that we inhabit a finite planet, The Global Footprint Network makes an annual estimation of resources consumed by humanity, and establishes the day of each year that renewable resources were consumed that the ecosystem can regenerate in an annual lapse. For the year 2017, it was calculated that this date was August 7th, for 2019, July 29th. If we make an estimation since we started consuming natural resources at a faster rate than they can be recovered, then we could arrive at the result that we have a debt of more than 11 years in terms of renewal of resources. We would need more than half an extra planet to meet the needs of the current generation.

Another approach, carried out by the Stockholm Resilience Centre, establishes that there are nine key functions of the planetary system, and analyzes where we are in relation to the stability of these functions. Then, planetary boundaries are introduced (Steffen et al., 2015), and nine of them are listed: climate change, new entities, stratospheric depletion of the ozone layer, atmospheric loading of aerosols, acidification of oceans, biochemical flows, use of drinking water, changes in terrestrial systems and integrity of the biosphere. Of these nine boundaries, two are of higher hierarchy for planetary stability, climate and biosphere integrity, the latter being understood as the presence of genetic and functional diversity. According to research carried out, these two boundaries are already over-demanded because of human activity. We have reached an area of risk in relation to biosphere integrity and biochemical flows, and an area of uncertainty in

el riesgo de que continúe siendo utilizado de forma arbitraria.

Esto deja en evidencia que la narrativa de la sustentabilidad asume erróneamente dos cosas, en primer lugar, que la humanidad tiene los conocimientos de lo que puede ser sostenido y cómo, y en segundo lugar tenemos la capacidad de mantener sistemas complejos que son relativamente estacionarios, o que pueden mantenerse en equilibrio o variabilidad predecible bajo este modelo productivo. A causa de la lejanía que las ideas de sustentabilidad tienen con la realidad que habitamos, es que se puede afirmar que esta narrativa ha llegado a su obsolescencia (Harm-Benson & Kundis-Graig (2017). Especialmente si tenemos en cuenta que las emisiones de CO₂ a la atmósfera y la pérdida de biodiversidad continúan incrementándose.

Esto se relaciona a un patrón de explotación que, de acuerdo con el exdirector ejecutivo del programa ambiental de la ONU Achim Steiner, nos puede llevar a niveles sin precedente de daño y degradación ambiental. La narrativa de la sustentabilidad ha dado paso a una dinámica de consumismo verde que no ha sustituido a otros mercados, sino que aparecen como una opción más. Sin embargo, frente a la innegable realidad del cambio climático, se ponen en riesgo las ideas de sustentabilidad; la seguridad y soberanía alimentarias, el acceso a agua potable, integridad de la vivienda frente a catástrofes naturales son cada vez más frágiles, y problemas como la desigualdad, la pobreza, el hambre y el acceso a servicios de salud se incrementan cada año.

relation to climate change and changes in land systems (land use).

The fact is, we should recognize that all societies depend on ecosystems, their stability and their ability to provide us with resources, and it is undeniable that climate change puts this at risk.

For these reasons the resilience approach is recommended, which Harm-Benson & Kundis-Craig (2017) propose as a new narrative. To talk about resilience implies accepting that there is no absolute certainty about the behavior of the planetary system, especially today, since we are facing the phenomena mentioned above. It is extremely important, in order to understand what we are talking about when it comes to resilience, to bear in mind that socio-ecosystems are complex adaptive systems⁴.

It is this complex systemic view that feeds the creation of models such as Permaculture and Regenerative Agriculture that, from the criticism of the indiscriminate use of the concept of sustainability, seek to put on the table technical and ethical elements with the aim of directing

⁴A CAS (complex adaptive system) is a dynamic network of many agents (which can represent cells, species, individuals, companies, nations) acting in parallel, constantly and reacting to what other agents are doing. The control of a CAS tends to be highly dispersed and decentralized. If there is a coherent behavior in the system, it has a growth of competition and cooperation among the agents themselves. The total result of the system comes from an enormous number of decisions made at some point by many individual agents (Mitchell Waldrop, 1992).

También es importante considerar que habitamos un planeta finito, The Global Footprint Network realiza un cálculo anual de los recursos que consume la humanidad, y establece el día de cada año que se consumieron los recursos renovables que el ecosistema puede regenerar en un lapso anual. Para el año 2017 se calculó que esa fecha fue el 7 de agosto. Si realizamos un cálculo desde que empezamos a consumir recursos naturales a una velocidad mayor que la que se pueden recuperar, entonces podríamos llegar al resultado de que estamos con una deuda de más de 11 años en términos de renovación de recursos. Necesitaríamos más de medio planeta extra para satisfacer las necesidades de la generación actual.

Otro abordaje, realizado por el Centro de Resiliencia de Estocolmo, establece que existen nueve funciones clave del sistema planetario, y se analizan en qué punto nos encontramos con relación a la estabilidad de dichas funciones. Se habla entonces de fronteras planetarias (Steffen et al., 2015), y se enumeran nueve de ellas: cambio climático, entidades nuevas, vaciamiento estratosférico de la capa de ozono, carga atmosférica de aerosoles, acidificación de los océanos, flujos bioquímicos, uso de agua potable, cambios en sistemas terrestres e integridad de la biósfera. De estas nueve, dos son de mayor jerarquía para la estabilidad planetaria, el clima y la integridad de la biósfera, entendida esta como la presencia de diversidad genética y funcional. De acuerdo con las investigaciones realizadas, estas dos ya se encuentran sobre exigidas a causa de la actividad humana. Hemos arri-

productive activity and social relations towards a truly alternative being in the world, in harmony with the natural environment.

THE REGENERATIVE APPROACH

Regenerative Agriculture is a productive approach covering keyline design (Yeomans, 1954), holistic management (Savory, 1988) and permaculture (Mollison & Holmgren, 1978) as main models of design, ethical orientation and technical tools.

In the early years of the 20th century there was a debate in the United States about soil fertility. Whitney and Cameron (1903) asserted that soil did not need fertilizers due to its unlimited capacity to grow crops. Whitney, head of the USDA Soil Office, published *Soil Fertility* in 1906, in which he affirms that soil should be removed because of toxic fumes from the roots of the crops and that compost only helps to counteract that toxicity. Faced with these theories, which were dictated in universities as facts, Cyril Hopkins writes in 1910 *Soil fertility and permanent agriculture*, in which he begins by stating "Every landowner should adopt for his parcel an agricultural system that is permanent, - a system that allows the land to be improved rather than impoverished". (Hopkins, 1910:17). This impoverishment cannot be solved from the agriculture of large areas of monoculture. There is concern about the hegemonic paradigm in agriculture, assuring that, if conventional productive practices continue, it would inevitably point to the deep impoverishment of the country.

F. H. King, was, in 1909, touring China, Korea and Japan researching peasant

bado a una zona de riesgo con relación a la integridad de la biósfera y flujos bioquímicos, y a una zona de incertidumbre con relación al cambio climático y cambios en los sistemas terrestres (uso de suelos).

El hecho es que, debemos reconocer que todas las sociedades dependen de los ecosistemas, de su estabilidad y su capacidad de proveernos de recursos, y es innegable que el cambio climático pone en riesgo esto.

Por estas razones se recomienda una nueva mirada, que Harm-Benson & Kundis-Craig (2017) proponen como nueva narrativa, la resiliencia. Hablar de resiliencia implica aceptar que no existe certidumbre absoluta sobre el comportamiento del sistema planetario, especialmente en la actualidad, ya que nos enfrentamos a los fenómenos mencionados líneas arriba. Es de suma importancia, para entender de qué se habla cuando se trata de resiliencia, tener en cuenta que los socio-ecosistemas son sistemas adaptativos complejos⁴.

Es esta mirada sistémica compleja la que alimenta la creación de modelos como

⁴Un CAS (sistema adaptativo y complejo) es una red dinámica de muchos agentes (los cuales pueden representar células, especies, individuos, empresas, naciones) actuando en paralelo, constantemente y reaccionando a lo que otros agentes están haciendo. El control de un CAS tiende a ser altamente disperso y descentralizado. Si hay un comportamiento coherente en el sistema, este tiene un crecimiento de competición y cooperación entre los agentes mismos. El resultado total del sistema proviene de un enorme número de decisiones hechas en algún momento por muchos agentes individuales. (Mitchell Waldrop, 1992)

practices in those countries. These studies would later become a book published in 1911 entitled *Farmers of forty centuries or permanent agriculture in China Korea and Japan*. In his report, King describes city waste composting practices (human and non-human), polyculture practices in relation to rice, maize and soybeans, and how soil maintenance and enrichment has maintained permanent agriculture for 4000 years.

In 1929 J. Russel Smith writes *Tree Crops: A permanent agriculture*. It states that one of the main causes of environmental deterioration is the way of working in agriculture, which erodes the soil. The cultivation of grains, in its expansive movement towards the slopes of hills and mountains, deforests them causing increased soil erosion, and the modification of the ecosystems. It states that the cycle of plow agriculture consists of forest, field, plow, desert. Even more devastating is the tillage of the land, which is one of the characteristic practices of the U.S. model of agriculture, and through which the soil has been destroyed faster than ever in history. He even says: “plowing the land where maize was grown is the most efficient way known to destroy a farm that is not on level ground.” (Smith, 1929:4). This assertion, despite being almost a century old, is extremely valid, especially if we consider current agricultural practices.

As a solution, the use of trees and perennial varieties with productive potential to use the sloping land in an ecological way is proposed. It even states that trees have all the advantages over annual varieties, and

la Permacultura y la Agricultura Regenerativa que, desde la crítica al uso indiscriminado del concepto de sustentabilidad, buscan poner sobre la mesa elementos técnicos y éticos con el objetivo de encaminar la actividad productiva, y las relaciones sociales, hacia un ser y estar en el mundo realmente alternativo, en armonía con el entorno natural.

EL ENFOQUE REGENERATIVO

La Agricultura Regenerativa, es un enfoque productivo que abarca al diseño keyline (Yeomans, 1954), el manejo holístico (Savory, 1988) y la permacultura (Mollison & Holmgren, 1978) como principales modelos de diseño, orientación ética y herramientas técnicas.

En los primeros años del siglo XX se producía en Estados Unidos un debate acerca de la fertilidad del suelo. Whitney y Cameron (1903) aseguraban que el suelo no necesitaba de fertilizantes debido a su capacidad inagotable para sostener y nutrir cultivos, Whitney, jefe de la Oficina de Suelos de la USDA, publica *Soil Fertility* en 1906, en donde afirma que el suelo debe ser removido a causa de las emanaciones tóxicas de las raíces de los cultivos y que el compostaje solamente ayuda a contrarrestar esa toxicidad. Frente a estas teorías, que eran dictadas en las universidades como hechos, Cyril Hopkins escribe en 1910 *Soil fertility and permanent agriculture*, obra en la que comienza afirmando “Todo propietario de tierras debería adoptar para su parcela un sistema agrícola que sea permanente, - un sistema bajo el cual la tierra se mejore en lugar de empobrecerse”.

that grains and cereals, the main source of our current food, are actually weak species that require our labor (plough, tillage, chemicals) to survive, which is why soils erode. It is important to point out that the author also gives an important role to what should be for him a new career, that of botanical engineer, with the purpose of creating and improving species that allow a better use and recovery of natural resources, especially the soil.

Russell Smith's vision for the American hills is presented as follow:

We have large areas of hilly land where the climate is good. (...) When we develop an agriculture that fits these lands, it will become an almost endless vista of green, crop yielding trees. We will have small plowed fields on the level hill tops. The level valleys will also be plowed, but slopes will be productive through crop trees and protected by them - a permanent form of agriculture. (Smith, 1929:17)

This vision, characterized by a rational and regenerative use of crops in relation to topography, is one of the main elements in regenerative agriculture.

In 1954, P.A. Yeomans created the Keyline based design. Yeomans worked as a prospector and engineer for mining companies; however, life events led him to take over a family farm that was degraded. Faced with this situation he puts his topographical knowledge to work in order to design a system of regeneration of the landscape from water management and the shape of the terrain. This design is based on the modification of the landscape in order to retain

(Hopkins, 1910:17). Este empobrecimiento, no puede ser resuelto desde la agricultura de grandes superficies de monocultivo. Existe la preocupación por el paradigma hegemónico en la agricultura, asegurando que, de continuar las prácticas productivas convencionales, se estaría apuntando inevitablemente al profundo empobrecimiento del país.

F. H. King, se encontraba, en 1909, recorriendo China, Corea y Japón investigando acerca de las prácticas campesinas en dichos países. Estas investigaciones se convertirían luego en un libro publicado en 1911 titulado *Farmers of forty centuries or permanent agriculture in China Korea and Japan*. En su reporte, King describe las prácticas de compostaje de los deshechos de las ciudades, (humanos y no humanos), las prácticas de policultivos en relación con el arroz, maíz y soya, y cómo a raíz del mantenimiento y enriquecimiento de los suelos se ha mantenido una agricultura permanente durante 4000 años.

En 1929 J. Russel Smith escribe *Tree Crops: A permanent agriculture*. En el mismo se afirma que una de las principales causas del deterioro ambiental es la forma de trabajo en la agricultura, que erosiona el suelo. El cultivo de granos, en su movimiento expansivo hacia las laderas de cerros y montañas, deforesta las mismas provocando el incremento de la erosión del suelo, y la modificación de los ecosistemas. Afirma que el ciclo de la agricultura de arado consiste en bosque, campo, arado, desierto. Aún más devastador es la labranza de la tierra, la cual, es una de las prácticas características del modelo de

water and recover the soil, allowing stability and permanence in the agroecosystem. Currently, this method is used and taught in sustainable agriculture courses and is part of the curriculum of the official Permaculture Design Course and is the basis of Darren Doherty's Regenerative Agriculture courses, the main promoter of this model.

The Keyline design proposes a scale of permanence⁵ of the elements present in an agroecosystem. This scale is the core element, it is the Yeomans' method, allowing to design and make decisions based on this scale. From this design, Yeomans developed an agricultural design system that allowed the cycling of energy materialized in ponds and water distribution channels. This allowed him to store and distribute water throughout the landscape once a month, according to lunar cycles.

In the 1960s and 1970s, the long-term effects of intensive livestock farming and cultivation techniques in relation to soil degradation started to become evident in Australia (Paull, 2006). This began to be publicly debated and scientifically documented. The salinity problems of drylands for wheat in Western Australia, and the rapid reduction of groundwater in the Murray and Murrumbidgee irrigation areas represented two critical areas. A set of soil degradation problems linked to poor agricultural practices were identified, leading major farmers to analyze the long-term effects of land management practices at an individu-

⁵The permanence scale is as follows: climate, landscape, water supply, roads, trees, buildings, fences, soil. from greater to lesser permanence.

agricultura en EE. UU, y a través de la cual se ha destruido el suelo más rápido que nunca en la historia. Incluso, arar la tierra donde se cultivó el maíz es la forma más eficiente conocida para destruir una granja que no se encuentra en terreno nivelado. (Smith, 1929:4). Esta afirmación, a pesar de cumplir casi un siglo de edad, se encuentra sumamente vigente, especialmente si consideramos las prácticas agrícolas actuales.

Como solución se plantea el uso de árboles y variedades perennes con potencial productivo para aprovechar los terrenos inclinados de una forma ecológica. Incluso, afirma que los árboles tienen todas las ventajas por sobre las variedades anuales, y que los granos y cereales, fuente principal de nuestra alimentación actual, son en realidad especies débiles que requieren de nuestra mano de obra (arado, labranza, químicos) para sobrevivir, razón por la cual se erosionan los suelos. Es importante destacar que el autor también otorga un rol fundamental a lo que para él debía ser una nueva profesión, la de ingeniero botánico, con la finalidad de crear y mejorar especies que permitan una mejor utilización y recuperación de los recursos naturales, especialmente el suelo.

La visión de Russel Smith para las colinas americanas se plantea así:

Tenemos grandes áreas de tierras montañosas en donde el clima es bueno. (...) Cuando desarrollemos una agricultura que se ajuste a estas tierras, se transformará en una vista interminable de verdes y productivos árboles. Tendremos pequeños campos arados en las cimas

al level. Improvements in agricultural techniques were promoted, and it was proposed to implement practices that would halt, or if possible, reverse the damage done to much of Australia's agricultural territory.

It is in this context, and under the umbrella of Rachel Carson's *Silent Spring* (1962), Paul Ehrlich's *Population Bomb* (1968) and the Club of Rome report *The Limits of Growth*, (Meadows, Randers, & Behrens, 1972) that Bill Mollison⁶ and David Holmgren⁷ created the concept and model of Permaculture. The inspiration from Masanobu Fukuoka's

⁶Mollison, born in 1928 in Tasmania, was dedicated from his youth to work in agricultural spaces, mills, shark fishing, hunting, marine. A singular mixture regarding that he would later become an environmentalist. This activity led him to work in the state, particularly in the Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO), in the wildlife monitoring section, and then in the Inland Fisheries Commission of Tasmania. This led him to be in constant contact with forests and coasts of Tasmania, closely monitoring the life of these ecosystems. It was during this period that Mollison began to form his ideas about ecology and how nature's structures and patterns could be harnessed to meet human needs. In 1968 he got a job as a tutor at the University of Tasmania in Hobart, and then began teaching Environmental Psychology. It was during this period that he met a student at Tasmania's College of Advanced Education, David Holmgren.

⁷David Holmgren was born in Fremantle, Western Australia, in 1955, in a home of political activists. In his youth, and after a year traveling through Australia, he settles in Tasmania, where he enters to study Environmental Design, oriented towards landscaping, ecology and agriculture. In this period, he meets Bill Mollison, and during a brief, but intense association, they form the concept of Permaculture. Shortly after Holmgren starts working on his project, a small rural property called Melidora, in the village of Victoria.

planas de algunas colinas. Los valles planos también tendrán cultivos arados, pero las laderas serán productivas a través de cultivos de árboles y protegidas por ellos – una forma de agricultura permanente. (Smith, 1929:17 mi traducción)

Esta visión, caracterizada por un uso racional y regenerativo de cultivos en relación con la topografía, es uno de los elementos principales en la agricultura regenerativa.

En 1954, P.A. Yeomans, crea el diseño con base en Línea Clave o Keyline. Yeomans trabajaba como prospector e ingeniero para empresas mineras, sin embargo, eventos de la vida lo llevan a hacerse cargo de una granja familiar que se encontraba degradada. Frente a esta situación pone en funcionamiento sus conocimientos topográficos para diseñar un sistema de regeneración del paisaje a partir del agua y la forma del terreno. Este diseño se basa en la modificación del paisaje para efecto de retener agua y recuperar el suelo, permitiendo estabilidad y permanencia en el agroecosistema. Actualmente, este método se utiliza y se enseña en los cursos de agricultura sustentable, y forma parte del currículum del Curso de Diseño en Permacultura oficial y es la base de los cursos de Agricultura Regenerativa de Darren Doherty, principal promotor de este modelo.

En el diseño Keyline se plantea una escala de permanencia⁵ de los elementos presentes en un agroecosistema. Es esta

⁵La escala de permanencia es la siguiente: clima, paisaje, suministro de agua, caminos, árboles, inmuebles, cercas, suelo. de mayor a menor permanencia.

"The Revolution of a Straw Blade" (1975) and the principles of Arne Næss' "Deep Ecology" (1973) are evident from the beginning.

As a result of the collaboration between Holmgren and Mollison, the book *Permaculture One*, published in 1978, was written. In this book, the model for the design of ecological systems begins to be sketched out. Here permaculture is defined as "an integrated and evolving system of self-perpetuating plant and animal species useful to man". (Mollison & Holmgren, 1978:7) Initially, this integrated system was based on experiences carried out in a small space of land belonging to Mollison⁸.

It is therefore clarified that the design is applicable to temperate climates. The objective is to improve agricultural practices that are characterized by a high energy cost, either in machinery in the first world, as in overexploited labor in the third. "We believe that a highly productive and low energy-intensive agriculture is a possible goal to be achieved throughout the world, and that only human energy and intelligence are needed to achieve this. (Mollison & Holmgren, 1978) The methods and dynamics of conventional agriculture are seen as hunger generators rather than responding to it, eroding and desertifying

⁸The book states the following. "Since the study is exploratory and innovative, a developed permaculture system is still a theoretical possibility. But it has begun to be applied on an experimental basis as the study progressed, with promising results. Plants were collected and placed in experimental fields of 1 hectare, obtaining encouraging results after two seasons of growth". (Mollison and Holmgren. 1978:9)

escala el elemento medular, es el método de Yeomans, permitiendo diseñar y tomar decisiones con base en la misma. A partir de este diseño, Yeomans desarrolló un sistema de diseño agrícola que permitía ciclar la energía materializada en estanques y canales de distribución del agua. Esto le permitió almacenar y distribuir agua por el paisaje una vez al mes, de acuerdo con los ciclos lunares.

En las décadas de los años 60 y 70s, comenzaron a hacerse evidentes en Australia, los efectos a largo plazo de la ganadería intensiva y las técnicas de cultivo en relación con la degradación del suelo (Paull, 2006). Esto comenzó a debatirse públicamente y documentarse científicamente. Los problemas de salinidad de las tierras de secano destinadas al trigo en Australia Occidental, y la rápida reducción de los mantos freáticos en las zonas de irrigación de Murray y Murrumbidgee representaban dos áreas críticas. Se comenzaron a identificar una serie de problemas sobre la degradación de los suelos vinculados a malas prácticas agrícolas, lo cual llevó a los principales productores a analizar los efectos a largo plazo de las prácticas de manejo de la tierra a un nivel individual. Se promovieron mejoras en las técnicas agrícolas, y se propuso implementar prácticas que detuvieran, o de ser posible, revirtieran el daño realizado en gran parte del territorio dedicado a la agricultura en Australia.

Es en este contexto, y bajo el amparo de *Primavera Silenciosa* de Rachel Carson (1962), *Bomba poblacional* de Paul Ehrlich (1968) y el informe del Club de Roma *Los límites del Crecimiento* Meadows, Meadows,

soils by poisoning nature, and rapidly depleting finite energy resources.

We should also consider that, from its origin, permaculture did not seek to transform conventional methods to make them more sustainable, but was defined as a radically different model, as a system that can solve the food needs of a city, but incompatible with a large commercial enterprise and conventional agriculture. Another important element present from these early stages was the quest for self-sufficiency. The latter was because this model was originally aimed at small communities and farmers settled on marginal lands, in need of regeneration, where the priority was not commercial monoculture and exploitation. However, this self-sufficiency does not refer to autarchy, to isolationism, but to community cooperation, to the establishment of networks of resources, skills and needs, local trade based on ecology rather than economics.

It also considers the model application urban spaces, from a perspective of recovery and use of green areas and the creation of these within buildings. It also emphasizes the migration from the city to the countryside as a phenomenon of interest for Permaculture and expresses the opinion that cities should encourage such migration, for example, through infrastructure that allows the use of resources generated in the urban centers. As King described it when he spoke about the use of human depositions as fertilizers in Eastern countries at the beginning of the 20th century.

On a psychosocial level, the following is proposed: “we have considered the prob-

Randers, & Behrens, 1972) que Bill Mollison⁶ y David Holmgren⁷ crean el concepto y el modelo de la Permacultura. La inspiración de “La revolución de una brizna de Paja” de Masanobu Fukuoka (1975) y los principios de la “Ecología Profunda” de Arne Næss (1973) son evidentes desde un comienzo.

Fruto de la colaboración entre Holmgren y Mollison se escribe el libro *Permacultura Uno*, publicado en el año 1978. En el mismo

⁶Mollison, nacido en 1928 en Tasmania, se dedicó desde su juventud a trabajar en espacios agrícolas, molinos, pesca de tiburones, caza, marino. Una mezcla particular teniendo en cuenta que luego se convertiría en ambientalista. Esta actividad lo llevó a trabajar en el estado, particularmente en el Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO), en la sección de monitoreo de vida salvaje, y luego en la Inland Fisheries Commission de Tasmania. Esto lo llevó a estar en contacto constante con los bosques y costas de Tasmania, monitoreando de cerca la vida de estos ecosistemas. Fue durante este periodo en el que Mollison comenzó a formar sus ideas sobre ecología y cómo se podrían aprovechar las estructuras y patrones de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas. En 1968 consigue trabajo como tutor en la Universidad de Tasmania, en Hobart, y luego comienza a dictar clases en Psicología Ambiental. Fue durante este período cuando conoce a un estudiante del Colegio de Educación Avanzada de Tasmania, David Holmgren.

⁷David Holmgren nace en Fremantle, Australia Occidental, en el año 1955, en un hogar de activistas políticos. En su juventud, y luego de un año viajando por Australia, se asienta en Tasmania, en donde ingresa a estudiar Diseño Ambiental, orientado hacia el paisajismo, ecología y agricultura. En este periodo conoce a Bill Mollison, y durante una breve, pero intensa asociación, forman el concepto de Permacultura. Poco después Holmgren comienza a trabajar en su proyecto, una pequeña propiedad rural llamada Melidora, en el pueblo de Victoria.

lems of unemployment and early retirement, urban neurosis, and the feeling of powerlessness and lack of goals experienced by many of us in the contemporary world”. (Mollison & Holmgren. 1978:11)

The industrial agricultural production criticizes the ignorance on the impact of the use of high quantities of cheap energy and the use mainly of annual species due to its adaptability to the industrial technological package, even requiring more calories for its cultivation and growth than those provided after the harvest (energy subsidy). The impacts of globalization are also discussed in this foundational study, claiming that accessibility to foreign products, such as tea and coffee, have a negative impact on local ecosystems.

From an evolution of the concept of permaculture, which becomes evident in *Permaculture, a designer's manual* (Mollison, 1988) and then in *Permaculture. Principles and paths beyond sustainability* (Holmgren, 2002), is that three fundamental ethical principles are proposed that guide the entire design process in Permaculture. These are: care of the land, care of the people and distribution of surpluses.

Earth care. This principle has a more holistic dimension, in the sense of conceiving the earth as a whole of which we are a part. But it also refers to more concrete aspects, such as soil care, an aspect that goes back to the first books on permanent agriculture at the beginning of the 20th century. It is based on the idea that the health of the soil establishes health and well-being of society.

comienza a esbozarse el modelo de diseño de sistemas ecológicos. Allí se define a la permacultura como “un sistema integrado y evolutivo de especies vegetales y animales auto perpetuantes útiles al hombre”. (Mollison & Holmgren, 1978:7) en un principio, este sistema integrado estaba basado en experiencias realizadas en un pequeño espacio de tierra perteneciente a Mollison⁸.

Por lo que se aclara que el diseño es aplicable a climas templados. El objetivo, mejorar las prácticas agrícolas que se caracterizan por un alto costo energético, ya sea en maquinaria en el primer mundo, como en mano de obra sobreexplotada en el tercero. “Nosotros creemos que una agricultura altamente productiva y que requiera poca energía es un objetivo posible de alcanzar en el mundo entero, y que, para ello, solo son necesarias la energía y la inteligencia humanas”. (Mollison & Holmgren, 1978) Se ven a los métodos y dinámicas de la agricultura convencional como generadores de hambre más que una respuesta a la misma, que erosionan y desertifican suelos envenenando la naturaleza, y agotando rápidamente recursos energéticos finitos.

Debemos considerar también que, desde su origen, la permacultura no buscaba

⁸En dicho libro se afirma lo siguiente. “Como el estudio es exploratorio e innovador, un sistema de permacultura desarrollado es todavía una posibilidad teórica. Pero se ha comenzado a aplicar sobre una base experimental a medida que el estudio progresaba, con resultados prometedores. Se recolectaron plantas y se colocaron en campos experimentales de 1 hectárea obteniéndose resultados alentadores después de dos temporadas de crecimiento”. (Mollison y Holmgren. 1978:9)

The human being is conceived as responsible for his own home, as stewardship of natural resources and biodiversity. This implies a conscious action on the world, regarding at all times the regeneration of the resource and the availability for future generations.

People Care. The mission of satisfying our needs from Permaculture is made explicit at all times, which turns Permaculture into “a shameless humanist environmental philosophy” (Holmgren, 2002: 32). It also refers to the importance of assuming responsibility for our own situation. Due to the positive approach⁹ of Permaculture, one seeks to work with what one has in order to begin a process of improvement.

Also, the care of people refers to the care of oneself in the first place, to later extend to the family, community, etc. There is a search for well-being coupled to the non-material, avoiding consumerism and materialism.

Limits on consumption and reproduction, and redistribution of surpluses. This principle is perhaps the most controversial. Since the Design Manual in permaculture emphasis is placed on the limits of growth. However, Holmgren tries to go deeper into aspects related to the distribution of resources and consumption. There is a tendency in today's consumer society to ignore the natural functioning of the world and the impact of our activity on the world.

⁹Positive in a colloquial sense. We are not referring here to positivism, but to a positive attitude.

transformar los métodos convencionales para hacerlos más sustentables, sino que se definía como un modelo radicalmente diferente, como un sistema que puede resolver las necesidades alimentarias de una ciudad, pero incompatible con una gran empresa comercial y la agricultura convencional. Otro elemento importante presente desde estas etapas iniciales fue la búsqueda de la autosuficiencia. Esto último se debía a que originalmente este modelo, estaba dirigido a pequeñas comunidades y productores asentados en tierras marginales, con necesidad de regeneración, donde la prioridad no era el monocultivo comercial y la explotación. Sin embargo, esta autosuficiencia no se remite a la autarquía, al aislacionismo, sino a la cooperación comunitaria, al establecimiento de redes de recursos, habilidades y necesidades, comercio local basado en la ecología en lugar de la economía.

También se contempla la aplicación del modelo a los espacios urbanos, desde una perspectiva de recuperación y aprovechamiento de áreas verdes, así como la creación de estas dentro de edificios. Igualmente, se hace hincapié en la migración de la ciudad al campo como un fenómeno de interés para la Permacultura y se expresa la opinión de que las ciudades deberían fomentar dicha migración, por ejemplo, mediante infraestructura que permita el aprovechamiento de recursos generados en los propios centros urbanos. Tal como lo describía King al hablar de la utilización de deposiciones humanas como fertilizantes en los países orientales a principio del siglo XX.

En un plano psicosocial, se plantea lo siguiente: “Nosotros hemos tenido en cuen-

The limits to consumption and reproduction (of the system in general) become necessary, passing to a criterion of what is enough, from a vision of abundance and not scarcity.

In relation to the population, it is estimated that the current number of humans inhabiting the planet is high, generating tension with other species. However, it is not only a problem of quantity, but how resources are distributed. And we know there is no equitable distribution.

The ethical proposal to redistribute surpluses refers not only to a relationship between humans, but also proposes a restitutive link with nature. Improvement of soils, recovery of forests, cleaning up of rivers and seas are part of actions related to this ethical principle.

One of the most practical aspects of permaculture is zoning and sectoring. Five zones are proposed in the design of ecological systems, ranging from the home (zone 1) and spaces with the highest intensity of energy flows (harvesting, transit of people and tools) to spaces with minimal intervention (zone 5), such as forests, from which certain elements such as wood, forage and wild foods can be harvested. The sectors are related to the natural forces that influence the ecosystem and must be considered when designing with the aim of harnessing available energy and counteracting risks such as landslides and fires.

In animal management issues, permaculture, and therefore regenerative agriculture, feeds on so-called Holistic Man-

ta, los problemas del desempleo y del retiro anticipado, de la neurosis urbana, y el sentimiento de impotencia y falta de objetivos experimentado por muchos de nosotros en el mundo contemporáneo". (Mollison & Holmgren. 1978:11)

Sobre la producción agrícola industrial, se critica la ignorancia acerca del impacto de la utilización de altas cantidades de energía barata y la utilización principalmente de especies anuales por su adaptabilidad al paquete tecnológico industrial, incluso, requiriendo más calorías para su cultivo y crecimiento que las que brinda una vez realizada la cosecha (subsidio energético). Los impactos de la globalización también son discutidos en esta obra fundacional, alegando que la accesibilidad a productos extranjeros, como el té y el café, tiene un impacto negativo en los ecosistemas locales.

A partir de una evolución del concepto de permacultura, que se hace evidente en *Permaculture, a designer's manual* (Mollison, 1988) y luego en *Permacultura. Principios y senderos más allá de la sustentabilidad* (Holmgren, 2002), es que se proponen tres principios éticos fundamentales que guían todo el proceso de diseño en Permacultura. Estos son; cuidado de la tierra, cuidado de la gente y reparto de excedentes.

Cuidado de la Tierra. Este principio tiene una dimensión más holística, en el sentido de concebir a la tierra como un todo del cual formamos parte. Pero también alude a aspectos más concretos, como el cuidado del suelo, aspecto que se remonta a los primeros libros sobre agricultura permanen-

agement. This model is created by biologist Allan Savory who, in his youth, during the 1960s was in charge of recovering ecological reserves in Zimbabwe. There he encountered an advanced desertification process, which was attributed at the time to the large number of elephants. The situation was studied, and it was determined that the population had to be reduced, so about 40,000 animals were killed. However, what happened was the opposite of what was expected, the desertification process worsened. This led Savory to investigate in depth the ecosystems and the relationship between vegetation, soil and animals. He determined that in large herds of herbivores lay the answer. This is how holistic management arises, which the creator defines as a decision-making platform.

In holistic management, there are four fundamental elements: holistic perspective, friability scale, predator-prey connection, temporal factor. The holistic perspective consists in conceiving nature as an integrated whole, including humans. The friability scale consists of evaluating the amount of moisture available for plant growth, how it is distributed throughout the year, and how quickly organic matter decomposes. The predator-prey connection implies that animals must be managed as wild herds, which implies a high level of rotation of the animals in dense groups, just as a herd of herbivores besieged by predators would move. Just imagine herds of wildebeests in the African savannah. Finally, time management implies that leaving the animals in a space for a long time or returning them quickly to the same space they grazed without giving adequate rest to the soil and pasture for re-

te de principios del siglo XX. Se parte de la idea de que la salud del suelo determina la salud y bienestar de la sociedad.

Se concibe al ser humano como responsable de su propio hogar, como un gerente-protector (Stewardship) de los recursos naturales y la biodiversidad. Esto implica un accionar consciente sobre el mundo, considerando en todo momento la regeneración del recurso y la disponibilidad para generaciones futuras.

Cuidado de las personas. Se explicita en todo momento la misión de satisfacer nuestras necesidades a partir de la Permacultura, lo cual convierte a esta en “una desvergonzada filosofía ambiental humanista” (Holmgren, 2002: 32). También remite a la importancia de asumir la responsabilidad frente a nuestra propia situación. Debido al enfoque positivo⁹ de la Permacultura, se busca trabajar con lo que se tiene para comenzar un proceso de mejora.

Asimismo, el cuidado de las personas remite al cuidado de sí en primer lugar, para luego ampliarse a la familia, comunidad, etc. Hay una búsqueda del bienestar anudado a lo no material, evitando el consumismo y el materialismo.

Límites al consumo y la reproducción y, redistribución de excedentes. Este principio quizás sea el más controversial. Desde el Manual de Diseño en permacultura se hace hincapié en los límites del crecimiento. Sin embargo, Holmgren intenta profundizar

⁹Positivo en un sentido coloquial. No nos referimos con esto al positivismo, sino a una actitud positiva.

covery, deteriorates the natural conditions, generating overgrazing and therefore desertification process.

On the other hand, Savory's model involves a series of decision-making steps, among which we found the definition of the holistic context. This basically consists of defining personal desire before implementing any type of decision. The three aspects of the holistic context are the declaration of quality of life, which simply establishes which is the vital project of those involved in the project; the forms of production, which consists of describing the actions and things to achieve to reach the quality of life; and finally defining the future resource base that will guarantee the achievement of the forms of production. At first glance, for those who have not advised projects or have witnessed the failure of others or themselves in the implementation of alternative agrifood enterprises, these three steps may seem too romantic or obvious. However, experience has shown that making contact with personal desire and communication between all involved in a productive project makes the difference between failure and success.

We also find in one of the greatest exponents of organic agriculture, a paper related to regenerative agriculture. In 1987 Robert Rodale published *Why regenerative agriculture has a bright future*, where he raised the possibility of integrating the processes of regeneration of ecosystems to agricultural practices. At that time, the author had an optimistic view of the future of agriculture, hoping that the adoption of regenerative practices would be the norm.

en aspectos relacionados con el reparto de los recursos y el consumo. Existe una tendencia en la sociedad de consumo actual a desconocer el funcionamiento natural del mundo y el impacto que tiene nuestra actividad en él. Los límites al consumo y reproducción (del sistema en general) se hacen necesarios, pasando a un criterio de lo que es suficiente, desde una visión de abundancia y no de escasez.

En relación con la población, se estima que la cantidad actual de humanos habitando el planeta es elevada, generando tensión con las otras especies. Sin embargo, no es solamente un problema de cantidad, sino cómo se distribuyen los recursos. Y sabemos que no hay una distribución equitativa.

La propuesta ética de redistribuir excedentes se refiere no solamente a una relación entre humanos, sino que se propone un vínculo reconstitutivo con la naturaleza. La mejora de suelos, recuperación de bosques, limpieza de ríos y mares forman parte de las acciones relacionadas a este principio ético.

Dentro de los aspectos más prácticos de la permacultura, se encuentra la zonificación y sectorización. Se proponen 5 zonas en el diseño de los sistemas ecológicos, yendo desde el hogar (zona 1) y los espacios de mayor intensidad de flujos energéticos (cosecha, tránsito de gente y herramientas) hasta los espacios con intervención mínima (zona 5), como bosques y selvas, de donde se pueden cosechar ciertos elementos como madera, forraje y alimentos silvestres. Los sectores se relacionan a las fuerzas naturales que influyen al ecosistema y que deben ser tenidos en cuenta a la

A fundamental element of Rodale's approach is the democratization of information, a necessary element to empower farmers and untie them from the imposition of the hegemonic knowledge of the green revolution. Thirty years later, the transformation process continues, and agribusiness seems stronger than ever.

In short, regenerative agriculture starts from a simple slogan, increasing and improving the production capacity of ecosystems from soil regeneration, achieving greater infiltration and water retention, and increasing biodiversity by replicating the natural succession process. The main focus is on productive practices.

However, it includes, from incorporation of holistic management approaches, decision-making process from an emotional perspective and in a horizontal manner. Permaculture, too, from its ethical principle of "caring for people" determines the need to establish forms of community participation from direct democracy, assertive communication and education.

There are criticisms of the hegemonic model, however, it is not perceived in the bibliography, nor in the spaces of transmission of knowledge, a position of shock in the face of extractivist practices, nor are there strategies to influence public policies, for example, if they exist in the agroecological movement. On the other hand, although there is no direct rejection of certifications, it avoids entering into a system of certificates and promotes direct communication with the local community. This is the case in various establishments such as Ridgedale

hora de diseñar con el objetivo de aprovechar energías disponibles y contrarrestar riesgos como deslaves e incendios.

En cuestiones de manejo animal, la permacultura y, por lo tanto, la agricultura regenerativa, se alimenta del llamado Manejo Holístico. Este modelo es creado por el biólogo Allan Savory quien, en su juventud, durante la década de los años 60's estuvo a cargo de recuperar reservas ecológicas en Zimbabwe. Allí se encontró con un proceso de desertificación avanzada, la cual fue atribuida en su momento a la gran cantidad de elefantes. Se estudió la situación y se determinó que había que reducir la población, por lo que se mataron unos 40 000 animales. Sin embargo, lo que sucedió fue lo opuesto a lo esperado, el proceso de desertificación se agudizó. Esto llevó a Savory a investigar en profundidad los ecosistemas y, la relación entre vegetación, suelo y animales. Determinó que en las grandes manadas de herbívoros yacía la respuesta. Así surge el manejo holístico, que el creador define como una plataforma de toma de decisiones.

En el manejo holístico, existen cuatro elementos fundamentales: La perspectiva holística, la escala de friabilidad, la conexión depredador-presa, el factor temporal. La perspectiva holística consiste en concebir a la naturaleza como un todo integrado, incluyendo a los humanos. La escala de friabilidad consiste en evaluar la cantidad de humedad disponible para el crecimiento vegetal, cómo se distribuye a lo largo del año y con qué velocidad se descompone la materia orgánica. La conexión depredador-presa implica que los animales deben manejarse como manadas en estado salvaje, eso impli-

in Sweden or Polyface Farm in the United States, where the doors are open to anyone who wants to observe food production processes. In this sense, local production and short chains are preferred, arguing that the carbon footprint of food transport is inconsistent with a regenerative gaze. Another interesting element is that, although regenerative agriculture proposes certain design bases and ethical principles, these are open enough not to break into local cultural singularities, in this sense, bioregions are ways of organizing production locally without ignoring the particularities of each one of them, favoring a trans-local look, rather than globalized look.

CONTRIBUTION OF ELEMENTS TO THE DISCUSSION

Bearing in mind that the concept of sustainability remains a banner behind which the AAFMs align and that the dichotomous visions of the AAFMs run the risk of reaching a watertight point, the introduction of the regenerative gaze to these discussions can provide new elements that allow the horizon to move and provide new meaning. Especially if we integrate the narrative of resilience.

We could consider regenerative agriculture as an approach that contributes to the resilience of socio-ecosystems, and to deepen in the ideas of sustainability¹⁰, under a standard of increase of vegetal and

ca un alto nivel de rotación de los animales en grupos densos, tal y como se movería una manada de herbívoros asediada por depredadores. Solo basta con imaginar manadas de Ñus en la sabana africana. Finalmente, el manejo del tiempo implica que, dejar los animales por mucho tiempo en un espacio, o devolverlos rápidamente al mismo espacio que pastaron sin darle descanso adecuado al suelo y al pasto para su recuperación, se deterioran las condiciones naturales, generándose el sobrepastoreo y por ende el proceso de desertificación.

Por otro lado, el modelo de Savory implica una serie de pasos para la toma de decisiones, entre los cuales se encuentra la definición del contexto holístico. Esto consiste básicamente en definir el deseo personal antes de implementar cualquier tipo de decisión. Los tres aspectos del contexto holístico son la declaración de calidad de vida, que simplemente establece cual es el proyecto vital de quienes están involucrados en el proyecto; las formas de producción, que consiste en describir las acciones y cosas a lograr para alcanzar la calidad de vida; y finalmente definir la base de recursos a futuro que garantizarán el logro de las formas de producción. A primera vista, para quienes no han asesorado proyectos o han sido testigos del fracaso ajeno o propio en la implementación de emprendimientos agroalimentarios alternativos, estos tres pasos pueden parecer demasiado románticos o evidentes. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que tomar contacto con el deseo personal y la comunicación de este entre todos los involucrados en un proyecto productivo hace la diferencia entre el fracaso y el éxito de este.

¹⁰We must accept that in the immediate future sustainability will continue to be part of the global political agenda, so it is necessary to think about both narratives, resilience and sustainability, and give meaning to both.

animal biodiversity (micro and macro organisms) as well as an improvement in the friability scale through the increase of organic matter and greater infiltration of water in the soil, the degree of resilience could be increased, increasing the productive capacity of an ecosystem, without putting at risk the regeneration of resources, thanks to an active participation of those who produce food in the process of systemic equilibrium. This would obviously ensure that future needs are met from abundance rather than scarcity management.

On the other hand, if we consider that there are monoculture and deforestation practices related to organic production, we can question this as a real alternative and consider it as another expression of the hegemonic model. Isn't the destruction of biodiversity a fundamental element of the extractivist model? Avoiding the use of chemicals is not enough. The certifications of fair trade, characterized by mercantile competition and the entry of transnationals that have distorted its principles, are they not already part of the hegemonic market logics?

Regenerative agriculture seems to provide new elements for integrating agricultural practices. From the ethical basis of Permaculture and its design principles, as well as the Yeomans permanence scale, the basis is laid for conscious planning of food production, based on natural patterns rather than imposing industrial ones. Holistic management allows organic decision-making from planning to implementation, respecting nature while taking into account the motivational aspects of those

También encontramos en uno de los mayores exponentes de la agricultura orgánica, un escrito relacionado a la agricultura regenerativa. En 1987 Robert Rodale publica *Why regenerative agriculture has a bright future*, donde plantea la posibilidad de integrar los procesos de regeneración de los ecosistemas a las prácticas agrícolas. En ese momento, el autor contaba con una visión optimista acerca del futuro de la agricultura, esperando que la adopción de prácticas regenerativas fuera la norma. Un elemento fundamental del planteo de Rodales es la democratización de la información, elemento necesario para empoderar a los productores y desatarlos de la imposición del saber hegemónico de la revolución verde. 30 años más tarde, aun continua el proceso de transformación, y el agronegocio parece más fuerte que nunca.

En resumidas cuentas, la agricultura regenerativa parte de una consigna simple, incrementar y mejorar la capacidad de producción de los ecosistemas a partir de la regeneración del suelo, logrando una mayor infiltración y retención de agua, y aumentando la biodiversidad replicando el proceso de sucesión natural. El foco principal está en las prácticas productivas.

Sin embargo, incluye, desde la incorporación de los planteos del manejo holístico, el proceso de toma de decisiones desde una perspectiva emocional y de forma horizontal. También la permacultura, desde su principio ético de "cuidado de la gente" determina la necesidad de establecer formas de participación comunitaria desde la democracia directa, la comunicación asertiva y la educación.

who produce. In this sense, both the regenerative and permacultural models take into consideration psycho-affective aspects that guide the daily task.

The fact that these approaches are little researched by the academy draws attention, and invites reflection on the motivations of those who research, and the dynamics established by the agents of diffusion of each of the models covered by regenerative agriculture. Perhaps it is no coincidence that the movements that gain interest are those that manage to position themselves in the market or establish highly politicized discourses. Both represent hegemonic codes beyond the level of confrontation. Regenerative agriculture seems to represent a radical (root) change in humanity's relationship with nature. Undoubtedly, it requires a closer and detailed look to determine whether it represents something other than the visible or is simply one more variant, limited to a few.

CONCLUSIONS

This study proposed to put in dialogue the ideas on sustainability and resilience, the conceptualizations on alternative agrifood movements and the glance of the regenerative agriculture with the intention of introducing new voices to a subject that worries as much the scientific-academic universe as society as a whole.

The regenerative approach allows us to visualize a path of action that includes a new way of measuring the impact of agrifood production, such as carbon sequestration, as well as a set of strategies and

Existen críticas al modelo hegemónico, sin embargo, no se percibe en la bibliografía, ni en los espacios de transmisión de conocimiento, una postura de choque frente a las prácticas extractivistas, tampoco hay estrategias de influir en las políticas públicas, por ejemplo, si existen en el movimiento agroecológico. Por otra parte, si bien no hay un rechazo directo a las certificaciones, se evita ingresar en un sistema de certificados y se fomenta la comunicación directa con la comunidad local. Así se realiza en diversos establecimientos como Ridgedale en Suecia o Polyface Farm en EE. UU., en donde se abren las puertas a quien quiera observar los procesos de producción de alimentos, así se construye un lazo basado en la confianza, que legitima al productor y empodera al consumidor. En ese sentido, la producción local y las cadenas cortas son preferidas, argumentando que la huella de carbono del transporte de comida es inconsecuente con una mirada regenerativa. Otro elemento interesante es que, si bien, la agricultura regenerativa propone ciertas bases de diseño y principios éticos, estos son lo suficientemente abiertos como para no irrumpir en las singularidades culturales locales, en este sentido, se habla de las biorregiones como formas de organizar localmente la producción sin desconocer las particularidades de cada una de ellas, favoreciendo una mirada trans-local, en lugar de globalizada.

APORTE DE ELEMENTOS A LA DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que el concepto de sustentabilidad sigue siendo un estandar tras el cual los (MAA) se alinean y que las visiones dicotómicas de los (MAA) corren

techniques that start from an ethical position and propose positive action within ecosystems, the increase and improvement of natural resources, especially the soil as a fundamental part of the ecosystem network. Permaculture, as one of the main models of regenerative agriculture and the main ethical compass, as well as holistic livestock management and keyline design, seek to fulfill this goal. The regenerative approach also adopts alternative forms to organic certifications from the search to strengthen social relations especially between who produces and who consumes, horizontal decision-making strategies, and a revaluation of one's own desire at the time of planning the productive project as a holistic life project.

The contributions of this way of approaching food production could help to transcend the narrative of sustainability, and contribute productive methodologies to that of resilience, introducing the human being as a factor of balance rather than systemic feedback, including it symbolically and materially as part of nature, from the careful management of resources rather than measured extraction.

As evidenced in the theoretical debates on Alternative Agrifood Movements, the dichotomies in the discussion on these are difficult to circumvent (Allen, 2014, Renard, 2014, Constance et al., 2014); however, we have witnessed the co-optation of what at one time emerged as alternative, certifications are a clear example of the bureaucratization and hegemonization of the movements. Perhaps, regenerative agriculture can represent a new horizon that

el riesgo de llegar a un punto estanco, la introducción de la mirada regenerativa a estas discusiones puede aportar nuevos elementos que permitan mover el horizonte y brindar nuevos sentidos. Especialmente si integramos la narrativa de la resiliencia.

Podríamos considerar a la agricultura regenerativa como un enfoque que aporta a la resiliencia de los socio-ecosistemas, y a profundizar en las ideas de la sustentabilidad¹⁰, bajo un estándar de aumento de biodiversidad vegetal y animal (micro y macro organismos) así como una mejora en la escala de friabilidad a través del incremento de materia orgánica y mayor infiltración de agua en el suelo, se podría aumentar el grado de resiliencia, aumentando la capacidad productiva de un ecosistema, sin poner en riesgo la regeneración de sus recursos, gracias a una participación activa de quienes allí producen alimentos en el proceso de equilibrio sistémico. Evidentemente así se garantizaría la satisfacción de las necesidades futuras desde la abundancia en lugar de la gestión de la escasez.

Por otra parte, si tenemos en consideración que existen prácticas de monocultivo y deforestación relacionadas a la producción orgánica, podemos poner en duda a esta como alternativa real, y empezar a considerarla como una expresión más del modelo hegemónico. ¿No es acaso la destrucción de la biodiversidad un elemento

¹⁰Debemos aceptar que en el futuro inmediato la sustentabilidad va a seguir formando parte de la agenda política global, por esto, es necesario pensar en ambas narrativas, resiliencia y sustentabilidad, y cargar de sentido a ambas.

allows advancing the discussion towards a more radical transformation and the construction of more resilient socio-ecological systems. As researchers, their role is to integrate these voices and gazes, which can provide feedback and synergy with the agroecological movement, and at the same time increase the universe of alternatives within the academy.

End of English version

REFERENCES / REFERENCIAS

- Allen, P. (2014). Divergence and convergence in alternative agrifood movements. Seeking a path forward. En: *Alternative agrifood movements: patterns of convergence and divergence*. (pp. 49 – 68) Emerald Insight. Reino Unido.
- Bonnycastle, C. (2011). Social Justice along a Continuum: A Relational Illustrative Model. *Social Service Review* Vol. 85, No. 2 (June 2011), pp. 267-295. University of Chicago Press, Chicago.
- Carson, R. (1962). *Primavera Silenciosa*. Houghton Mifflin, Boston.
- Constance, D., Friedland, W., Renard, M. C., & Rivera-Ferre, M. (2014). "The Discourse on Alternative Agrifood Movements. En: *Alternative agrifood movements: patterns of convergence and divergence*. (pp. 3 – 46) Emerald Insight. Reino Unido.
- Ehrlich, P. (1968). *The Population Bomb*. Rivercity press, New York.
- Fukuoka, M. (1975). *One Straw Revolution*. Other India. India
- Harm Benson, M., & Kundis Craig, R. (2017). *The end of sustainability: resilience and the future of environmental governance in the Anthropocene*. University Press of Kansas. USA.
- Holmgren, D. (2002). *Permacultura. Principios y senderos más allá de la sustentabilidad*. Holmgren design services. Australia
- fundamental del modelo extractivista? Evitar el uso de químicos no es un elemento suficiente. Las certificaciones de comercio justo, caracterizadas por la competencia mercantilizada y el ingreso de transnacionales que han desvirtuado sus principios, ¿acaso no forman parte ya de las lógicas de mercado hegemónicas?
- La agricultura regenerativa parece aportar elementos novedosos para integrar a las prácticas agrícolas. Desde la base ética de la Permacultura y sus principios de diseño, así como la escala de permanencia de Yeomans, se sientan las bases para elaborar una planificación consciente de la producción de alimentos, basándose en los patrones naturales en lugar de imponer patrones industriales. El manejo holístico permite una toma de decisiones orgánica desde la planificación hasta la implementación, respetando a la naturaleza sin dejar de tener en cuenta los aspectos motivacionales de quienes producen. En este sentido, tanto el modelo regenerativo como permacultural toman en consideración aspectos psico-afectivos que orientan la tarea cotidiana.
- El hecho de que estos enfoques estén poco investigados por la academia llama la atención, e invita a la reflexión acerca de las motivaciones de quienes investigan, así como de las dinámicas que establecen los agentes de difusión de cada uno de los modelos que abarca la agricultura regenerativa. Tal vez no sea casualidad que los movimientos que cobran interés sean aquellos que logran ubicarse en el mercado o establecen discursos altamente politizados. Ambos representando códigos hegemónicos más allá del nivel de confrontación. La agricultura regenerati-

- Hopkins, C. (1910). *Soil Fertility and permanent agriculture*. Ginn and Co. EEUU.
- Marcuse, P. (1998). Sustainability is not enough, en: *Environment and Urbanization*, Vol. 10, No. 2, October 1998 pp 103 – 111
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *The limits to growth*. Universe books, New York.
- Mitchell Waldrop, M. (1992). *Complexity: the emerging science at the edge of order a chaos*. Touchstone, New York
- Mollison, B. (1988). *Permaculture, a designer's manual*. Tagari, Australia. (1979) *Permaculture Two*. Tagari, Australia.
- Mollison, B., & Holgrem, D. (1978). *Permaculture One*, Tagari, Australia.
- Naess, A. (1973). *The Shallow and the Deep*, Long-Range Ecology Movement. En: *Inquiry* 16: 95-100
- Paull, J. (2006). *Permanent Agriculture: Precursor to Organic Farming*. *Elementals: Journal of Bio-Dynamics Tasmania* (83), pp. 19-21.
- Renard, M. C. (2014). *Alternative agrifood movements and social change*. En: *Alternative agrifood movements: patterns of convergence and divergence*. (pp. 69 – 85) *Emerald Insight*. Reino Unido.
- Rodale, R. (1987). *Why regenerative agriculture has a bright future*. *Agricultural Libraries Information Notes*. Volume 13, number 8, August 1987. USDA. USA.
- Savory, A. (1988). *Holistic Management. A new framework for decision making*. Island Press, USA.
- Smith, R. (1929). *Tree Crops: a permanent agriculture*. HBCO, New York.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S., Fetzer, I., Bennett, E.,..., Sörlin, S. (2015). *Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet*. *Science* Vol. 347 no. 6223.

va parece representar un cambio radical (de raíz) de las relaciones de la humanidad con la naturaleza. Sin duda, requiere una mirada más detenida y profunda para determinar si representa algo diferente a lo visible o simplemente es una variante más, limitada a unos pocos.

CONCLUSIONES

En este artículo se propuso poner en diálogo las ideas sobre sustentabilidad y resiliencia, las conceptualizaciones sobre los movimientos agroalimentarios alternativos y la mirada de la agricultura regenerativa con la intención de introducir nuevas voces a un tema que preocupa tanto al universo científico-académico como a la sociedad en su conjunto.

El enfoque regenerativo nos permite visualizar un camino de acción que incluye una nueva forma de medir el impacto de la producción agroalimentaria, como es la captura de carbono, así como un conjunto de estrategias y técnicas que parten de una postura ética y proponen una acción positiva dentro de los ecosistemas, el aumento y mejora de los recursos naturales, especialmente el suelo como parte fundamental de la red ecosistémica. La permacultura, como uno de los principales modelos de la agricultura regenerativa y principal brújula ética, así como el manejo holístico de ganado y el diseño *keyline*, buscan cumplir con esta meta. El enfoque regenerativo adopta también formas alternativas a las certificaciones orgánicas desde la búsqueda de fortalecer las relaciones sociales en especial entre quien produce y quien consume, estrategias de toma de decisiones horizonta-

- Thompson, P. (2007). Agricultural Sustainability: what is and what is not. *International journal of agricultural sustainability* 5(1) 2007, pp: 5–16
- Whitney, M., & Cameron, F. K. (1903). *The chemistry of the soil as related to crop productivity*. USDA, Washington DC.
- Williams, R. (1973). *New Left Review*; London 0.82 (Nov 1, 1973): 3.
- Yeomans, P. A. (1954). *The keyline plan*. Waite & Bull, Sydney. URL:<http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@nsf/94713ad445ff-1425ca25682000192af2/3852d05cd2263db-5ca2569de0026c588!OpenDocument>
- URL:http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp
- URL:<http://www.greenpeace.org/mexico/es/Campanas/Agricultura--sustentable--y-transgenicos/>

les, y una revalorización del propio deseo a la hora de planificar el proyecto productivo como un proyecto de vida holístico.

Los aportes de esta forma de abordar la producción alimentaria podrían ayudar a trascender la narrativa de la sustentabilidad, y aportar metodologías productivas a la de resiliencia, introduciendo al ser humano como un factor de equilibrio más que de retroalimentación sistémica, incluyéndolo simbólicamente y materialmente como parte de la naturaleza, desde la gestión cuidadosa de recursos más que la extracción medida.

Como se evidencia en los debates teóricos sobre los Movimientos Agroalimentarios Alternativos, las dicotomías en la discusión sobre estos son difíciles de sortear (Allen, 2014, Renard, 2014, Constance et al., 2014), sin embargo, hemos sido testigos de la cooptación de lo que en un momento emergió como alternativo, las certificaciones son el claro ejemplo de la burocratización y hegemonización de los movimientos. Tal vez, la agricultura regenerativa pueda representar un nuevo horizonte que permita avanzar la discusión hacia una transformación más radical y la construcción de sistemas socio-ecológicos más resilientes. Como investigadores, su rol es integrar estas voces y miradas, que pueden retroalimentar y hacer sinergia con el movimiento agroecológico, y al mismo tiempo incrementar el universo de alternativas dentro de la academia.

Fin de la versión en español

