



BEYOND PETROLEUM . Topologías de remediación en la Cuenca del Golfo San Jorge. Comodoro Rivadavia, Patagonia Argentina

VILLELABEITIA SUÁREZ, Marina *

RESUMEN

Beyond Petroleum asume la falta de planificación de Comodoro Rivadavia como una oportunidad para reformular nuevos patrones de remediación del paisaje existente, afectado por el proceso extractivista de la industria petrolera.

El itinerario propuesto aborda la reconfiguración de los vacíos urbanos atestados de pozos que atomizan el ejido de la ciudad, a partir del impacto de proyectos de activación y reparación ecosistémica que reemplazan el parcelario tradicional por tejidos más orgánicos y flexibles, basados en geometrías paramétricas y sistemas triangulados.

Procesos de re-colonización de la naturaleza y de naturalización del artificio restauran progresivamente la tecno-biodiversidad, promoviendo una mutualización relacional entre la masa antrópica y la biomasa, entre los bits y los átomos, como estrategia de reversión de la contaminación ambiental.

El carácter residual de las denominadas “periferias de proximidad” es saneado en su toxicidad en un lapso de 30 años, mediante mecanismos de participación público - privada y de autogestión comunitaria que inauguran un Nuevo Contrato Social.

Se instala en la agenda pública una política de suelos que regula los embates de la Ley de Minería, generando acuerdos con las empresas operadoras y con una ciudadanía implicada con la proyectación de un futuro sostenible.

Palabras clave: Periferia; Resiliencia Ambiental; Soberanía Alimentaria; Mutualismo de Especies; Hipersticiones.

* La redacción de este texto forma parte de una Tesina de Máster desarrollada desde el Máster Online en Ciudades: El Urbanismo Próximo versión 2021/2022. IAAC Institute for Advanced Architecture of Catalonia. Tutor de Tesis: Willy Müller

BEYOND PETROLEUM. Remediation topologies in the San Jorge Gulf Basin Comodoro Rivadavia, Patagonia Argentina

ABSTRACT

Beyond Petroleum assumes the lack of planning in Comodoro Rivadavia as an opportunity to reformulate new patterns of remediation of the existing landscape, affected by the extractivist process of the oil industry.

The proposed itinerary addresses the reconfiguration of urban voids crowded with wells that atomize the city's ejido, from the impact of ecosystem activation and repair projects that replace the traditional plotting with more organic and flexible fabrics, based on parametric geometries, and triangulated systems.

Processes of recolonization of nature and naturalization of artifice progressively restore techno-biodiversity, promoting a relational mutualization between anthropic mass and biomass, between bits and atoms, as a strategy for reversing environmental pollution.

The residual character of the so-called "proximity peripheries" is sanitized in its toxicity in a period of 30 years, through mechanisms of public-private participation and community self-management that inaugurate a New Social Contract.

A land policy that regulates the impacts of the Mining Law is installed on the public agenda, revealing agreements with the operating companies and with a citizenry involved in the projection of a sustainable future.

Keywords: Periphery; Environmental Resilience; Food Sovereignty; Species Mutualism; Hyperstitutions.

Prólogo

Golfo San Jorge, ¿cuál es tu unidad de medida?

Abordar la multidimensionalidad de los territorios transformativos de la Cuenca del Golfo San Jorge ha requerido un esfuerzo adicional de enfoque y precisión, necesario para contrarrestar la orfandad disciplinar generada por la ausencia de estudios específicos provenientes del campo de la arquitectura, de la planificación territorial y del urbanismo, carreras inexistentes en Patagonia, desde un rigor metodológico. En primer lugar, recopilar, decodificar, reformular antecedentes inespecíficos sobre los cuales hilvanar investigaciones específicas. A continuación, generar relevamientos de aproximación a los problemas urbanos detectados, aplicando los instrumentos de proyectación disciplinares al uso. Finalmente arribar a diagnósticos lógicamente multidisciplinares, pero implícitamente más focalizados.

De acuerdo a estas consignas, las hipótesis formuladas constituyen una narrativa en "grado zero", un umbral sobre el cual diseñar escenarios y cronologías a problematizar en instancias progresivas.

¿Cómo establecer un mapa de relaciones entre los proyectos del actual horizonte post petróleo? ¿De qué modo enfrentar la enorme sugestión de las fantasmagorías del desarrollo diseminadas en entornos industriales previsiblemente ruinosos, probablemente museografiados, potencialmente reciclados y activados desde las perspectivas de una remediación sostenible? ¿Qué estrategias implementar para hacer inteligible una línea temporal prospectiva que articule el pasado con el porvenir? ¿Cómo coordinar todas estas coordenadas que conforman el acervo de la identidad local?

Esta investigación propone una revisión de la idea de progreso y del concepto de proximidad que sugiere el urbanismo próximo desde una dimensión no lineal. Poner en crisis los imaginarios más recurrentes, y definir una topología de conexiones y contigüidades insospechadas: la vuelta al mar como destino, la persistencia de un mundo en extinción, las prefiguración de las ¿utopías? ¿distopías? ¿protopías? que atisban en el nuevo orden por venir, articulando un vasto umbral geográfico y temporal en el que emergen un conjunto de supervivencias, retornos y re-evoluciones.

Introducción

Los paisajes productivos de la cuenca hidro-carburífera del Golfo San Jorge son espacialmente heterotópicos y complejos.

Funcionan como capas superpuestas, supra y sub territoriales, que incorporan a la superficialidad que define su condición de “superficiarios”, en su acepción más parasitaria, el mundo de lo subterráneo, donde anida toda la potencia tecnológica y narrativa del enorme campo de fricción que se disputa en superficie.

Presumiendo que hay vida más allá del petróleo, la pregunta de investigación parte de supuestos que reformulan el interrogante acerca de la capacidad humana de remediar el impacto negativo de sus propias acciones: ¿es posible definir un kit de estrategias re-generativas y “resilientes” (Gausa, 2021), de fisiología planetaria y parasitismo multiespecie, para dar respuesta a la contaminación ambiental y a la rigidización de las relaciones ecosistémicas en los territorios industriales afectados por el extractivismo minero?

Beyond Petroleum plantea un horizonte de posibilidad para estos territorios con obsolescencia programada, altamente tecnificados y afectados por procesos extractivistas mineros, estableciendo un pacto ecosistémico de intimidad operativa, en el cual podamos co-habitar juntos. Procesos de re-colonización de la naturaleza y de naturalización del artificio restauran progresivamente la tecno-biodiversidad de estos paisajes productivos “del día después”, promoviendo una mutualización relacional entre la masa antrópica y la biomasa, entre los bits y los átomos, como estrategia de remediación de la contaminación residual.

La hipótesis desarrollada propone desentrañar mitos, poner en crisis los arquetipos relacionados con la idealización naturalista de la Patagonia confabulando hipersticiones como mecanismos de ficción, generando diagnósticos y pronósticos que abrevan en las protopías de la remediación ambiental.

En ella conviven, paradójicamente, varias resonancias conceptuales y metodológicas: una recursión poética en torno a los imaginarios instalados; una manipulación abductiva de la realidad para la producción especulativa de futuro; un desplazamiento en las distinciones natural/artificial, supra/infra, bio/tech, entre otras polaridades que se diluyen ante el extrañamiento que producen estos paisajes maquínicos; una coexistencia entre especies que genera una responsabilidad expandida y compartida ante la contaminación.

Precisamente, esa contaminación aparece cuando el “sumidero” -denominación con la que se designa al núcleo metamórfico de esta investigación: el pozo petrolero devenido en demiurgo de su propia sanación evolutiva-, deja de ser capaz de limpiarse a sí mismo. En otras palabras: la contaminación solo

es problemática y solo es realmente contaminación cuando satura un cierto umbral de medición. Es por lo tanto indicio de una relación colonial con la tierra, convertida en una propiedad a parasitar. Ser un parásito y contaminar no es lo mismo, pero ambos términos evidencian una apropiación subversiva como acto de poder y hegemonía: comer o ser comido es un recurso eminentemente biológico que anida en todo ser vivo.

Desde esas coordenadas, el proyecto propone un saneamiento territorial a partir de una topología de intervenciones fisiológicas relacionales (eco-tecno-patterns), que instalan un pacto post antropoceno de humanidad aumentada, permutando la condición parasitaria de la contaminación por un mutualismo de hospitalidad entre especies -biológicas, geológicas, ecológicas, tecnológicas, algorítmicas, robóticas- que trastoca los modos tradicionales de colonizar el territorio.

Las taxonomías que definen el Espacio Agrario Periurbano (EAP) crean un espacio metabólico de regeneración incremental a partir de las mutaciones continuas de un catálogo de “super especies”, inventariadas y representadas como en un código darwiniano.

Todas estas operaciones constituyen un glosario predictivo post petróleo, que inaugura nuevas perspectivas evolutivas para estos paisajes-máquina, que son al mismo tiempo máquinas de paisaje -por su capacidad de crear causalmente sus propias realidades- estableciendo protopías para dar forma a su futuro e instalando hipersticiones como mecanismo de reformulación de imaginarios, creencias y suposiciones.

1. Patagonia

1.1 Hic Sunt Dracones

El imaginario sobre Patagonia está constituido por una correspondencia, fundadora de discursividad, entre la literatura de exploración y la incorporación legal y simbólica de este territorio a la nación argentina. Correspondencia que abarca, entre otros temas, el relevamiento geográfico, la Conquista del Desierto y los conflictos limítrofes de una zona que a fines del siglo XIX estaba parcialmente bajo el control indígena.

La formación del mito patagónico a través de las crónicas de viajeros establece tres momentos para aprehender la zona (Grossman, 2004): el primero se ocupa de los antecedentes no criollos (Antonio Pigafetta -cronista de Hernando de Magallanes-, Charles Darwin); el segundo está constituido por los relatos de viaje de Francisco Moreno antes y después de la Conquista del Desierto; del tercero se encarga Williams Hudson, quien propone que la inmersión en el paisaje patagónico produciría una suerte de revelación personal.

Poder reconocer en ellos las formas de referirse, metaforizar y encadenar múltiples significaciones nos permite salir del lugar común fundante de arquetipos y visualizaciones mitológicas sobre esta región.

1.2 Habitar la frontera: tránsitos vestibulares

La ciudad del siglo XXI es dinámica y nómada. Movilidad de personas, objetos, tecnologías, información definen itinerancias deslocalizadas que jaquean cotidianamente las formas de control que disciplinan al errante. Des-plazar significa causar turbulencias y flujos en nuestra experiencia locativa, imponiendo una des-territorialización de límites y fronteras.

La frontera se ha convertido en uno de los espacios que define la vida contemporánea. Cruzar, traficar, mutar, moverse, son verbos que expanden el estricto concepto geopolítico de límite, dando cuenta de un desplazamiento que no siempre está relacionado con la movilidad en términos viarios. Transitar los territorios fronterizos de las nuevas tecnologías moldea nuestra realidad a todos los niveles.

Beyond Petroleum propone otros modos de ver prefigurando una revisión de la idea de futuro desde una dimensión cultural, para hacer inteligible el tiempo, los procesos sociales, históricos, geopolíticos, productivos y sus reversos, con sus materialidades concretas, técnicas y tecnologías.

1.3 Rituales de pasaje, en el paisaje

Tipo y topos conviven dialécticamente en la Patagonia, exentos de base metodológica; sin embargo son escasas las coexistencias entre el adentro y el afuera, pautadas por el rigor del clima y una dinámica de la vida pública muy introspectiva: la lógica del habitar se resuelve sin mediaciones.

El espacio público adquiere una escala sobredimensionada, fronteriza y mestiza: es un vacío mutante, un palimpsesto evolutivo de continuidades y discontinuidades, una sumatoria de fragmentos de naturaleza y de artificio que se redibujan permanentemente, dislocando centros y periferias.

En cambio, es posible distinguir una mayor riqueza tipológica y topológica en la noción de paisaje entendido como una espacialidad productiva, plena de posibilidades de progreso, que vehiculiza el ideal de modernización de un proyecto a través del trabajo como elemento transformador. “[...]” “[...]” *Para la concepción de la época la ciencia es belleza, y la idea de belleza del momento es el equilibrio, lo medido, lo apolíneo que definió Nietzsche en El origen de la tragedia (2012). Lo europeo como paradigma y grado cero desde donde mirar. Con el Naturalismo aparece una voluntad taxonómica de aprehender la desmesura del Nuevo Mundo: medir, cuantificar, enumerar, diseccionar, analizar y catalogar son algunas de las operaciones principales que se establecen a la hora de vincularse*

con el “nuevo” paisaje. El mandato cientificista de la modernidad, —representado por Francis Bacon y su erradicación de la experiencia como parte misma del proceso científico— generan un dilema y contradicción en estos exploradores quienes, por un lado, poseen una visión romántica de la (nueva) naturaleza, como escribió Darwin en su diario respecto de Von Humboldt, donde observaba esa rara unión de “poesía con ciencia”, pero, al mismo tiempo, con la exigencia de dominar ese universo caótico y poético y convertirlo en paisaje apropiable, reconocible. Romanticismo y cientificismo ilustrado conviven como pulsiones opuestas que se retroalimentan. Aunque parezcan antagónicas, ambas son funcionales a los objetivos coloniales. La naturaleza de América se representa exótica, salvajemente bella, América india, otra, y en este sentido, monstruosa. Posteriormente, en la conformación del Estado-Nación argentino dominará la visión sarmientina de la Patagonia argentina como “desierto”, el vacío bárbaro que se resiste a ser civilizado, y en este sentido, también monstruoso.” (Gattás Vargas, 2017).

1.4 Entre la Patagonia for export y la Patagonia como umbral

Intentando definir un espacio de mediaciones, Beyond Petroleum instala un andamiaje conceptual que construye representaciones según procedimientos específicos, en tanto el registro visual trabaja y metaboliza sentidos provenientes de diferentes niveles de la realidad “real”-entendida ésta como mundo físico y a la vez entramado de relaciones sociales- y la realidad conformada en ideas e hipersticiones.

Lo fronterizo metaforiza el proceso de ajuste, imprimiendo en la configuración identitaria de los personajes-sujetos una subjetividad border. En ellos también aparece esa “estancia fronteriza” en la que lo paradójico, la aporía, el fin, el umbral, es la forma característica de habitar/ser en la frontera: “[...] nuestra estancia movediza, esquiva y excéntrica instalada en el deslinde, habitando el borde, resulta ‘irrelevante’ o, lo que es lo mismo: in-significante... La ‘estancia entre’, in-between, instaura un espacio tercero que deslinda lo uno y lo otro, los mantiene en fricción, los mezcla, los confunde y los pone en crisis. [...] Lo paradójico está inextricablemente enroscado en los regímenes vigentes, en las estrategias políticas y las distribuciones económicas. No hay paradoja porque sí, porque exista un lugar llamado frontera donde se crían o proliferan paradojas/aporías como si fueran parte de la flora o del paisaje. Se trata no sólo de un hábitat, sino también de un modo de habitar. Los habitantes del borde se habitúan a los desbordes y a los contrasentidos. Se podría decir que el habitante de frontera es un habitué de la entropía.” (Camblong, 2009)

La Patagonia como oposición al centro impacta en toda su ex-centricidad, en el sentido de un confín que extrema su particularidad para proveerlo, exotismo mediante, una cualidad de lugar único, abonando el discurso turístico de la Patagonia for export: la folclorización de la Patagonia argentina se

implanta, entre otros procedimientos simbólicos, a través de la reproducción de un imaginario que la propone como pura naturaleza.

Por otro lado, existen otros desplazamientos de la representación de Patagonia desde discursos didácticos, que la promueven como baluarte del proyecto nacional o que la asocian al vacío como espacio en el que todo está por hacerse, en el sentido de potencialidad productiva.

Quizá esto explique -en parte- la recurrencia de otras imágenes que, si bien no son equivalentes, están en afinidad con el imaginario turístico: aquellas que la estigmatizan representándola uniformemente como territorio natural no urbano. Es decir, subrayando la construcción de la región a partir de lo que no es: la ciudad.

Esta “no urbanidad” a su vez suele estar acompañada de otra cualificación: la de una antigüedad en términos geológicos. En esto podemos leer vestigios residuales de una representación asociada a cierta idealización de la Patagonia como un lugar-otro al que la modernidad civilizatoria no ha alcanzado en su totalidad, o avanza a ritmos más pausados.

La naturaleza parece predominar sobre la cultura, con lo que la Patagonia no sólo es otro lugar, sino que también parece ser un “viaje en el tiempo”. El gigantismo naturalista ya no está ligado al imaginario del territorio como castigo, pero contiene suficiente hostilidad (aunque sea por la carencia de comodidades) y rusticidad como para que la sola llegada o desplazamiento de los sujetos en el territorio impliquen una aventura, o un sacrificio.

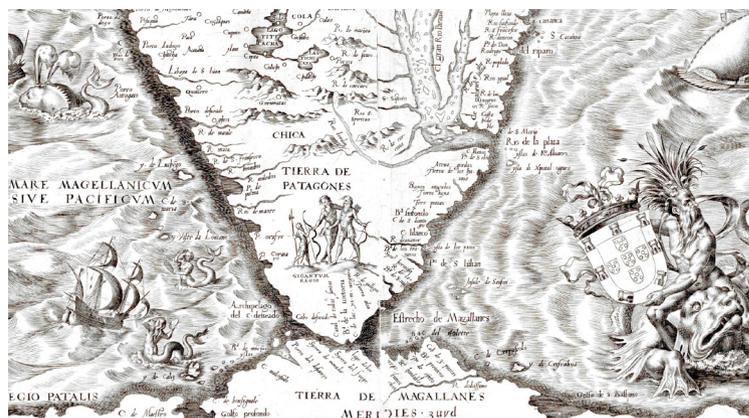


Fig. 01 Expedición de Magallanes. Fuente: Mapa de Diego Gutiérrez, 1562.

2. Mundo petrolero

2.1 De la Company Town a la eco-ciudad lineal

La innovación y la tecnología son los actores de las nuevas geografías de la industrialización de avanzada, concentrada en estas latitudes en torno a los nodos de extracción del petróleo que gravitan en la Cuenca del Golfo San Jorge.

Desde el punto de vista urbanístico el patrón de ocupación del suelo y la matriz habitacional responden tipológicamente a las denominadas “Company Towns”, modelo instrumentado desde la revolución industrial por las empresas mineras, cuya estrategia vincula asentamiento humano y producción a partir de una institucionalidad que amalgama la protección del recurso y la cohesión social ante el espacio.

El “campamento” como unidad operativa y de ocupación del territorio implicaba un universo de regulación supeditado al control paternalista de la compañía, fácilmente desmontable y re-localizable al final del ciclo productivo del yacimiento.

Afectadas por el ciclo de privatizaciones y estatizaciones sucesivas al que fue sometido la empresa, las viviendas del ex Campamento 62, foco de esta tesis, no fueron finalmente desmanteladas, iniciándose un proceso de transferencia de dominio hacia los propios obreros y sus familias, instaladas ya de manera permanente.

Dentro del inventario patrimonial del barrio se destaca la presencia de históricas huertas comunitarias en régimen de explotación compartida, ubicadas en tierras de la empresa próximas al cauce de agua (arroyo Belgrano), cedidas por YPF para su explotación como parte de un programa de economía familiar y soberanía alimentaria muy de vanguardia para la época, autorregulado por la propia comunidad con la finalidad de garantizar el abastecimiento en proximidad. Las lógicas de relación con la tierra provienen de raíces ancladas en costumbres ancestrales heredadas del noroeste argentino, lugar de procedencia de un gran porcentaje del proletariado del petróleo instalado en estas latitudes durante las distintas oleadas migratorias (primero provenientes de Europa, luego de países vecinos, finalmente de provincias del norte argentino).

Esta sinergia socio-cultural y productiva ha dado las pistas para definir el perfil contextual del proyecto: la cultura como resultante del acto del cultivo. La relación con la tierra ha sido un dato clave para orientar visiones de futuro ancladas en costumbres ya instaladas.

De esta manera, el espacio de cultivo propuesto como estrategia de ordenamiento e intervención, conforma una matriz que direcciona el proceso de

remediación ambiental de las tierras afectadas por el extractivismo petrolero, hacia la consolidación de un continuum de tejido conectivo, que estructura una nueva eco-ciudad lineal de saneamiento progresivo y nodalidades distribuidas, encontrando su fortaleza y oportunidad en la inercia de la historia. Este proceso equilibra a la vez las tensiones entre el arraigo y el nomadismo que anidan tras la multiétnicidad y el internacionalismo propios de todo pueblo minero.

2.2 Imaginarios del agua en el desierto

Hablar sobre el desierto es posicionarse en una marginalidad. *“El desierto es una invención”* (Marder, 2017). Aunque el desierto preexiste a nuestra especie como ecosistema, en la medida en que lo significamos se transforma en un imaginario, fundamentalmente occidental y antropocéntrico, sobre la paradoja de la habitabilidad de aquello que por definición es inhóspito. *“El hombre entra en sí mismo y se siente sólido, tranquilo y vasto porque su dimensión interior es la del mundo que lo rodea. Y de ahí viene su oscura melancolía, como un deseo de estar en otra parte, en otra sierra, en un puerto, en un oasis [...]”* (Reyes, 1969).

El desierto es por tanto una construcción cultural, el resultado del impacto acumulado de las industrias humanas sobre el medio ambiente, y también una abstracción hecha materia, proyectada sobre el mundo a expensas de la diversidad biológica, ecológica y ontológica.

Las zonas catalogadas como “desiertos” han sido afectadas por la lógica del descarte impuesta por una racionalidad instrumental que sólo ha visto cierta utilidad en hacer coincidir, como es el caso de la cuenca del Golfo San Jorge, la condición de “inhabitabilidad” por escasez de agua con la demarcación de zonas de sacrificio resultantes de las servidumbres petroleras, las cuales restringen el hábitat a un radio de 60 metros por cada pozo sin abandono técnico.

El tándem agua - petróleo ha estructurado el andamiaje de este territorio históricamente bifronte, tensionado por esa polaridad: la ciudad de Comodoro Rivadavia se funda en 1901 como puerto de salida de la producción agrícola de la Colonia Pastoral Sarmiento (1897), ubicada a 156 km hacia el oeste en el valle del río Senguerr, a la vera del sistema acuífero más importante de la provincia del Chubut -la cuenca de los lagos Musters y Colhue Huapi- de donde proviene el abastecimiento de agua potable para la conurbación costera conformada por Comodoro Rivadavia, Rada Tilly y Caleta Olivia (provincia de Santa Cruz).

Tras la búsqueda del agua, en el año 1907 se encuentra petróleo; esta causalidad ha cambiado drásticamente el horizonte local, regional y nacional, gravitando desde entonces la valorización de los recursos mineros por su enorme

importancia económica.

Interesante es el tránsito paulatino desde la negatividad de la percepción del desierto, centrada exclusivamente en los factores climáticos, hacia la configuración de lo humano como significante de su imaginario a partir precisamente del descubrimiento y explotación del petróleo.

El sentido del desierto se dirime de oeste a este: los vientos predominantes provienen de ese cuadrante, dejando toda la carga de humedad del lado chileno tras su impacto con la cordillera de los Andes. *“El aire es vertical en el desierto”* (Neruda, 1992).

La erosión eólica, junto con la salinización de las napas freáticas son factores que inciden en el frágil equilibrio entre los cuatro elementos y la antropización exógena, que se mueve en cambio en sentido este-oeste, siguiendo el avance de la cuenca que comienza en el Océano Atlántico y hunde sus alcances en las estribaciones de la cordillera andina, en el límite con Chile. En estas coordenadas se libra una batalla permanente entre suelo y subsuelo.

2.3 Superficiales

Se denomina superficiales a los dueños de los establecimientos agropecuarios afectados por las concesiones hidrocarburíferas de la cuenca del Golfo San Jorge, quienes perciben un canon erogado por las empresas petroleras como indemnización compensatoria ante el usufructo del subsuelo de su propiedad.

Normalmente este canon intenta conciliar la superposición de actividades agroganaderas y petroleras (suelo/subsuelo) que se desenvuelven en forma simultánea: servidumbres de paso, restricciones al uso productivo en superficie, daños y perjuicios inherentes al impacto de esta industria, generación de pasivos ambientales, gastos de control y vigilancia, extracción de aguas subterráneas y superficiales, entre otras.

El monto lo fija el poder ejecutivo y se actualiza periódicamente en función de la fluctuación de parámetros tomados como unidad de cálculo para regular las indemnizaciones (fundamentalmente, el precio internacional de la lana ovina, actividad económica principal del hinterland rural de la cuenca), pero que puede incluir también otros componentes, como el precio del gasoil.

El sector afectado se plantea cambiar la metodología de actualización por un esquema periódico y homogéneo sobre parámetros objetivos que no dependan de los movimientos del precio de los productos que componen el cálculo de las indemnizaciones, pues commodities como la lana tienen ciclos erráticos de subas y bajas en la cotización internacional. También reclama

incorporar los yacimientos no convencionales y actualizar el dimensionado del impacto de los estudios sísmicos 3D.

Tal como ocurre con los imaginarios de la ciencia ficción referidos al mundo subterráneo (Metrópolis: Fritz Lang, 1927), sería factible resolver los conflictos endémicos del sitio confabulando con verosimilitud la sinergia de los recursos existentes en superficie -y su extraordinaria biodiversidad- con la capacidad instalada bajo la misma, propia de paisajes industriales altamente tecnificados. Esa red de ductos e instalaciones conforman una trama “otra”, una ciudad *piping* bajo tierra que en su nuevo ciclo de metamorfosis muy probablemente podrían canalizar el agua de manantiales, de escorrentías superficiales y de lluvias en regímenes ordinarios y extraordinarios, regulando sequías e inundaciones: el “menos cero” es el problema y también la solución propositiva de alternativas de futuro.



Fig. 02 Superficiairos. Fuente: autor desconocido, fotografía, Archivo Museo Nacional del Petróleo Comodoro Rivadavia, circa 1940

3. Tácticas geo-lógicas

Beyond Petroleum reacciona al contexto en que se inserta desencadenando procesos de especulación y generación de suelo urbano que neutralizan la distorsión del extractivismo minero, revirtiendo la fragilidad ambiental, la rigidización en las relaciones con el soporte natural, la precariedad de un hábitat inmobiliariamente voraz y no planificado.

Estos procesos de índole fisiológica ordenan el ámbito natural, cultural y tecnológico proponiendo un acercamiento multiescalar y holístico al territorio, combinando resiliencia e inteligencia urbana: resiligencia, paisajes resilientes, ciudades y ciudadanos inteligentes (Gausa, 2020).

La ciudad responde a una mirada geo-lógica, conformada por capas de información y energía que crean condiciones de habitabilidad más que edificios: desde este encuadre, toda intervención implica una manipulación relacional (no operaciones aisladas) que vincula coordenadas físicas, flujos económicos, interacciones sociales. “Entendido el mundo como un continuo de energía e información que interactúa en diversos tipos de ecosistemas, el paisaje, la topografía y los territorios no construidos ya no son un fondo sobre el que crear un evento sino que son el proyecto en sí mismo” (Guallart, 2008).

Siguiendo este instructivo, ciertas tácticas denominadas “rasca-suelos” instalan prácticas de regeneración territorial que operan como categorías de un nuevo geo-logismo urbano, desplegando un cúmulo de verbos, acciones y conceptos: re-naturalizar, rururbanizar, re-conectar, geomorfosis, biomimesis, arborescencia, re-aclimatar, parametrizar, en-redar, re-programar, emergencia, autosuficiencia, hipermedia, entre otras. “Podríamos imaginar que tras milenios de expansión de lo artificial sobre lo natural, los elementos básicos de un territorio (su geología, su topografía, su botánica, su clima) son ahora un material performativo, capaz de desarrollarse en sentido inverso y actuar tanto transformando los ecosistemas artificiales construidos históricamente (ciudades y redes), como creando nuevas naturalezas híbridas que emergen según una lógica natural” (Guallart, 2008).

3.1 Paisajes aumentados

El paisaje se define como un ámbito diseñado que encarna o interpreta una identidad. El paisaje aumentado emerge de la interfaz de una ciudad tecnológicamente mediada como un escenario personalizable y digitalmente experimental, que permite una aproximación sensible a su orden topológico multicrónico según inputs y outputs.

La injerencia de capas digitales geolocalizadas implica la inauguración de una nueva naturaleza artificial, denominada entorno aumentado (EA), que expande y multiplica dimensionalmente el lugar físico mediante su extensión a un campo informacional.

El diseño y construcción de este paisaje líquido emergente (Bauman, 2000), de ecología dual, física y digital, se fundamenta en la interacción en red entre campos de sensores y usuarios que aumentan sus capacidades por medio del uso de herramientas generativas, creando experiencias inéditas, registrando otras maneras de estar, habitar, conectar.

La noción de cuerpo como estructura topológica y métrica, tridimensional y limitada, referente de armonía y proporción, ha sido expandida a un concepto de hombre - paisaje de fisiologías planetarias, capturando coordenadas espacio - tiempo - información, en interfases tecnológicas que amplían el

rango de intercambio osmótico y le proveen una promesa de liberación de la materialidad tradicional.

Más allá de sus fronteras, el territorio se hace paisaje al tiempo que la arquitectura se hace cuerpo, interactivo y sensible, híbrido, conectado y frágil: *“si la indumentaria y la arquitectura son extensiones de nuestra piel que funcionan como mecanismos de control de la energía, su función como membrana sería ciertamente muy importante”* (Carpenter y Mac Luhan, 1960).

3.2 Territorios adaptativos

Proyectos que se involucran radicalmente, revelando estrategias de diseño oportunistas en respuesta a la contaminación ambiental, la crisis del cambio climático y el crecimiento de la población, que combinan datos científicos y también una mirada distópica respecto al futuro; son absurdos, expansivos y radicales, vinculados con agendas sociales, ecológicas y políticas.

3.3 Especies híbridas

Procesos de transición, negociación, mitigación, preservación, borrado y reconstrucción que investigan la morfología de territorios con obsolescencia programada, aplicando metodologías de selección natural para delinear un nuevo mapa del sistema ecológico urbano: un Manual de especies mutantes, en peligro de extinción, súper especies.

4. Metabolismo urbano regenerativo

4.1 Estrategias de ciudad

El desarrollo socioespacial de la Patagonia puede entenderse como un proyecto de reconciliación. Desde su amplitud geográfica y su heterogeneidad cultural es posible reconocer el impacto del proceso de industrialización del siglo XX: una modernización acelerada, deficiente y socialmente desigual. Las prácticas de proyecto contemporáneas se enfrentan al desafío de hacer democrática la innovación tecnológica, recuperar el mandato comunal y el vínculo con la naturaleza propios de la cosmovisión de los pueblos originarios. Esta dualidad latente reivindica el acto de proyectar como una reconciliación entre el pasado y la imaginación de futuros posibles.

Siguiendo estos lineamientos, Beyond Petroleum pone en crisis los arquetipos de la idealización naturalista como vector excluyente de su destino, instalando en cambio hipersticiones¹ tecnológicas y protopías² reconciliatorias post-Anthropoceno, procesos metabólicos para la producción de consensos

1. Ficciones que movilizan el poder de las creencias para generar su propia realidad.

2. Progreso de la humanidad más allá de utopías y distopías, que confiando en la tecnología otorga perspectiva de un futuro mejor aun no siendo perfecto.

y la construcción del espacio de lo común a partir de un mutualismo de especies que buscan mejorar sus aptitudes al interactuar entre sí. *“La ciencia ficción no es útil porque sea predictiva. Es útil porque replantea nuestra perspectiva del mundo. Al igual que los viajes internacionales o la meditación, crea un espacio para que nos cuestionemos nuestras suposiciones”* (Peper, 2017).

La activación de las denominadas “periferias de proximidad” en los descampados petroleros requiere de un nuevo contrato social, que regule la interacción suelo/subsuelo afectada por la Ley de Minería, y de la responsabilidad de las operadoras petroleras en la transición hacia energías limpias: pensar la contaminación no sólo como un proceso ambiental, sino también como algo más amplio y global, que incluye la esfera social, laboral, económica y cultural, pero sobre todo, la dimensión política que requiere la gobernanza sostenible para garantizar una gestión concertada del territorio.

La estrategia es convertir estos vacíos (zonas de sacrificio) en zonas de oportunidad: paisajes invadidos por dinámicas topológicas y nuevas centralidades (tecno-eco-patterns) distribuidas en torno al epicentro de cada pozo petrolero, lugares expectantes que expanden los límites del proyecto tradicional pues los mecanismos formales son ya irrelevantes en el contexto en que se despliegan estas operaciones de transformación del territorio. Este esquema responde a las técnicas del urbanismo más elemental: una serie de parcelas de distintos tamaños compartiendo un espacio común tecnificado.

4.2 EAP Espacio Agrario Periurbano

El proyecto visualiza la figura de Parque Agrario como catalizador de una mayor cohesión y sostenibilidad territorial, basada en la recuperación y puesta en valor de la multifuncionalidad del suelo como paisaje productivo que resuelve la alimentación de nuestros entornos urbanos a través de una oferta de productos frescos estacionales en proximidad. En esta figura convergen tres tipos de intereses: el productivo de la actividad económica, el ecológico de la biodiversidad y el social de las prácticas didácticas y recreativas (Sabaté, 2000).

El espacio resultante se consolida como escenario de lo público y lo común, con una identidad peculiar subordinada a una visión de conjunto: son ecosistemas relacionales, vinculados al agua y a la tierra, que funcionan según una tipificación de la oferta asociada a una locación específica: mercado del mar, de la estepa, de las colectividades, forestal.

La democratización de la cadena alimentaria requiere de la existencia de voluntad política, voluntad técnica, voluntad del sector agropecuario y voluntad comunitaria para alcanzar un pacto concertado en el territorio que garantice su institucionalización, su gestión desde una gobernanza compartida, y su protección con instrumentos urbanos normativos que la resguarden de las

presiones inmobiliarias típicas de las periferias.

Beyond Petroleum aplica prácticas agrícolas y mejoras tecnológicas sostenibles, que permiten compensar las emisiones aumentando los niveles de carbono del suelo incorporando soluciones basadas en la naturaleza, por ejemplo: reemplazar progresivamente los cultivos convencionales por cultivos bioenergéticos de rotación corta; generar cortinas de árboles de control aerodinámico de los vientos predominantes del oeste; concertar un plan de manejo de bosques certificados destinados a procesos industriales de economía circular, que abastezcan demandas locales tales como el déficit de vivienda, entre otras operatorias de escala.

La voluntad de preservar los cinturones agrarios no es incompatible con las necesarias complicidades que este tipo de espacios genera con la ciudad: la idea de reconectar la célula alimentaria con la célula urbana no es tanto una relación física como conceptual (Yacamán Ochoa, Zazo Moratalla, 2015), que añade racionalidad a la planificación urbanística integral y autosuficiente, conectando vacíos ociosos y periferias con un modelo de futuro glocalizado.

5. Los futuros posibles

La esperanza utópica de la tecnología como vector de futuro sólo reproduce fragmentos de afinidad que flotan sobre un ciberespacio repleto de fake news. ¿Cómo salir del laberinto del fin de la historia? (Fukuyama, 1992). ¿Existen herramientas o métodos de escapismo para la imaginación de la humanidad?

Según Jacques Rancière, la ficción es una forma de desdoblamiento de la realidad, redefiniéndola.

Esta forma de invocar al futuro para reorientar las decisiones del presente tiene raíces atávicas, pero en un giro narrativo post Antropoceno las creencias confabulan hipersticiones y relatos especulativos que dan cuenta del agotamiento de lo posible: nos hacen falta imágenes para mitigar el futuro.

5.1 El petróleo como un hecho del pasado

El petróleo es poder, energético y político. Un vector de poder difuso y acumulado, con influencia tanto en las actividades cotidianas de la economía mundial como en los circuitos políticos e institucionales de muchos estados nacionales.

La estrategia de progresiva museografía del petróleo propone una nueva modalidad de institución de mediación que afronte el impacto del mayor acontecimiento de la sociedad del conocimiento de nuestro tiempo. Ante la dificultad de comprender cabalmente las transformaciones de la Tierra, aspi-

ra a conformar un espacio para definir un campo de trabajo, investigación, desarrollo de proyectos y activismo novedosos. Sus objetivos son directos; poner la industria petrolera en el museo. Para convertirlo en una cosa del pasado.

Para asegurar que el petróleo se mantenga en el suelo, el Museo del Petróleo describe y registra cómo la industria petrolera se ha extendido tanto que sus territorios se han vuelto frágiles e insostenibles, violentos, destructivos para el medio ambiente y económicamente inestables.

5.2 Nueva Agenda urbano ambiental Comodoro Rivadavia 2030

Beyond Petroleum aborda la dimensión metropolitana de la ciudad a través del desarrollo de itinerarios de matriz topográfica e hídrica, mejorando la relación entre el espacio del entorno del borde costero, la morfología de mesetas y cañadones y los vacíos en vacancia atestados de pozos petroleros.

La propuesta de un ecosistema de regeneración (eco-tecno-patterns) activa esta área de nueva centralidad dotándola de infraestructuras verdes y espacios comunales desde los que afianzar una dimensión ambiental de escala metropolitana, vinculada a ejes/corredores con gran vitalidad, resguardando su directriz hídrica y topográfica.

La intensidad de estos corredores o pasillos urbanos pondrá en valor las piezas singulares localizadas en su recorrido, así como los transversales y las intersecciones que darán cohesión a su área de influencia, organizando los flujos peatonales y rodados, los desplazamientos públicos y privados, detectando lugares de oportunidad y calibrando el riesgo geo-hídrico que conllevan.

Estos itinerarios han de funcionar como nuevas puertas de la ciudad, corredores en dirección oeste/este, vinculando el territorio profundo con el paseo costero. Serán espacios de futuro, vertebradores de la inminente área metropolitana que se está consolidando en la zona norte de la ciudad, posibilitando una utilización democrática y, a la vez, respetuosa con la biodiversidad y el paisaje proyectando distintas situaciones en torno a la dinámica del sistema de infraestructuras verdes que vertebran estos corredores: puentes, caminos, senderos, afluentes, patrimonio industrial, procesos de urbanización, cultivos, posibles itinerarios, conexiones futuras con ámbitos emergentes del área metropolitana, movilidad por vía marítima, etc.

6. Resultados

El proyecto logra resolver el necesario saneamiento territorial a partir de una topología de intervenciones fisiológicas relacionales (eco-tecno-patterns), que instalan un pacto post Antropoceno de humanidad aumentada, permu-

tando la condición parasitaria de la contaminación por un mutualismo de hospitalidad entre especies -biológicas, geológicas, ecológicas, tecnológicas, algorítmicas, robóticas- que trastoca los modos tradicionales de colonizar el territorio.

La presunción de horizontes post petróleo activa procesos participativos y de reformulación empresarial que dan forma a nuevos pactos de “supervivencia”; la economía local migra hacia estadios más evolucionados y ecosistémicos, sin perder el eje de su identidad: paisajes maquínicos, pero del día después, diversificando el pool de su matriz productiva hacia las energías limpias, proponiendo un verdadero pacto con la ciudadanía, las instituciones de gobierno, las organizaciones y el empresariado local, que sortea los discursos “green washing” a partir de verdaderas transformaciones del ejido urbano, incorporando al espacio público áreas en vacancia, sosteniendo con políticas de estado la soberanía alimentaria de proximidad.

Estas taxonomías definen un espacio metabólico de regeneración incremental. A partir de un catálogo de “super especies” se instala un glosario predictivo de mutaciones continuas, que inaugura nuevas perspectivas para estos paisajes maquínicos que son también máquinas de paisaje, por su capacidad

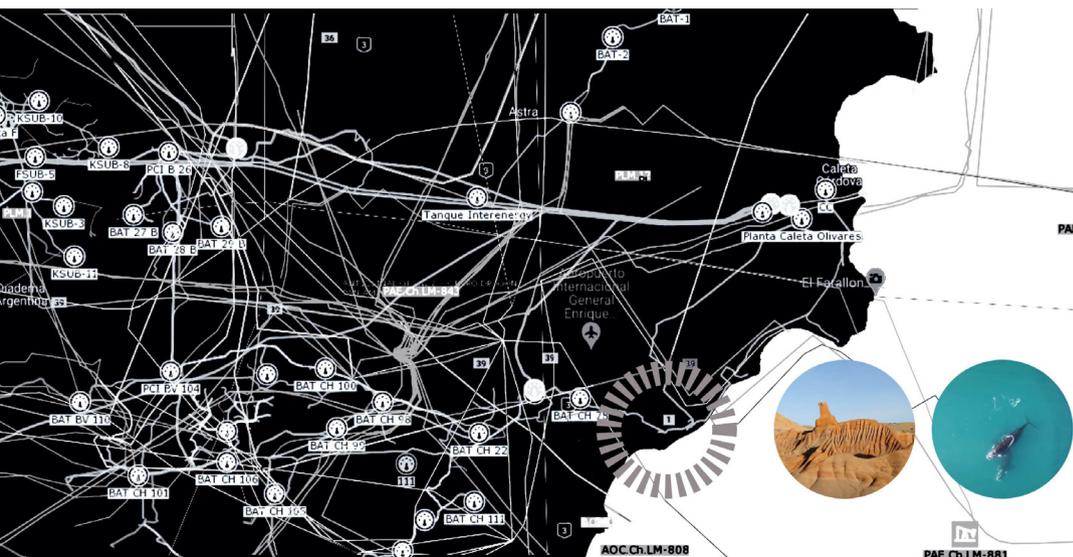


Figura 03. Superposición de planimetría y trama de ductos e instalaciones distribuidas en el subsuelo, que conectan todo el crudo la cuenca del Golfo San Jorge con la “llave exclusiva” (boya sueca), con los barcos que transportan a las refineras en La Plata y Ensenada. en el norte Ubicada en el barrio Caleta Cordova, al norte del ejido, zona de reserva protegida: la ciudad “máquina” convive con el paisaje natural. Collage: Marina Vilelabeitia. Fuente: datos.org.ar.

de crear causalmente sus propias realidades más allá del determinismo del solucionismo tecnológico y del carácter profético de las retroutopías. Desde el imperativo de la invención, dan forma a su futuro instalando hipersticiones que se polinizan como mecanismo de reformulación de imaginarios, creencias y suposiciones.

La Nueva Agenda Urbano Ambiental asume la responsabilidad del diseño, en todas las escalas, aportando soluciones innovadoras para responder a los desafíos globales y adaptar la forma en que vivimos, consumimos e interactuamos.

Sistemas de materiales inteligentes, arquitectura bioclimática, economía circular, diseño para desmontaje y reciclaje, ciudades mejoradas ecológicamente, big data, open source, sensorización, innovación ciudadana, creatividad colectiva, prácticas de diseño participativo, fabricación customizada, prototipado digital, producción sostenible, construcción con bio materiales, autoconstrucción DIY son algunos de los tópicos que conforman este pacto de consensos compartidos.

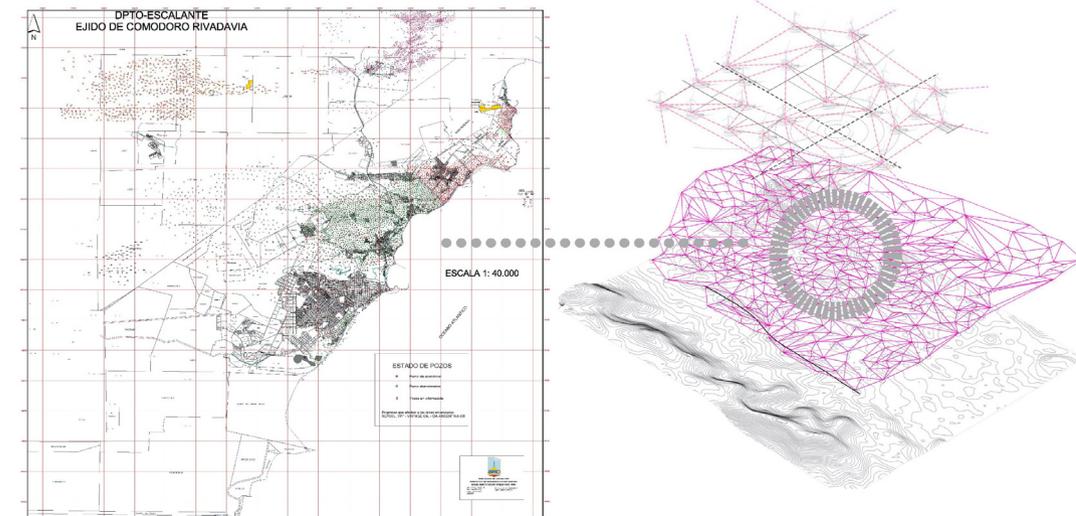


Figura 04. Ubicación de pozos petroleros en el ejido de la ciudad: a. con abandono técnico (habilitado como suelo urbanizable) b. sin abandono técnico (con restricción de 60 m de radio) c. operativo (en explotación activa). Mapeo 3D con superposición de layers territorio / suelo / subsuelo para desarrollo de una grilla de triangulaciones adaptativas. Gráfico digital y mapeo territorial: Marina Vilelabeitia. Fuente: Ministerio de Hidrocarburos.

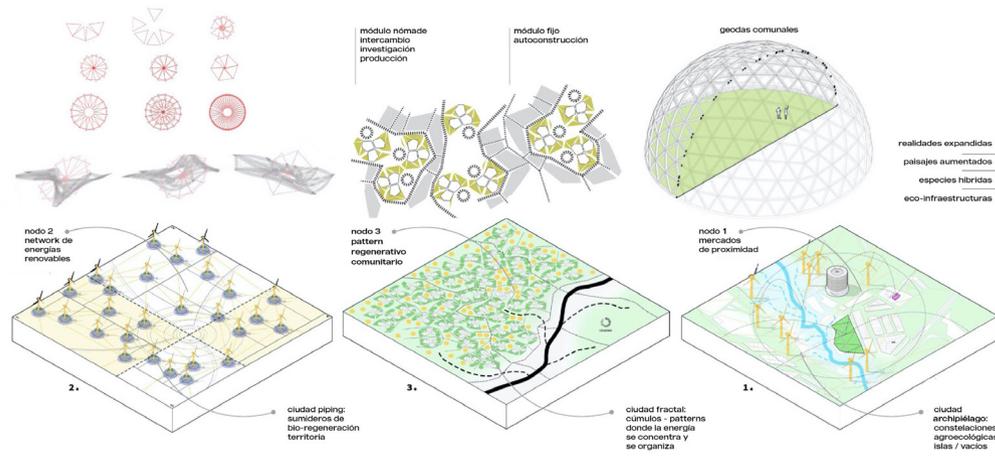


Figura 08. Estrategia de intervención : Nodo 1 Mercados de Proximidad / Soberanía alimentaria. Nodo 2 Red de energías renovables / Eficiencia energética y sostenibilidad. Nodo 3 Eco-tecno-patterns / Nuevo tejido regenerativo. Gráfico digital y mapeo territorial: Marina Villelabeitia.

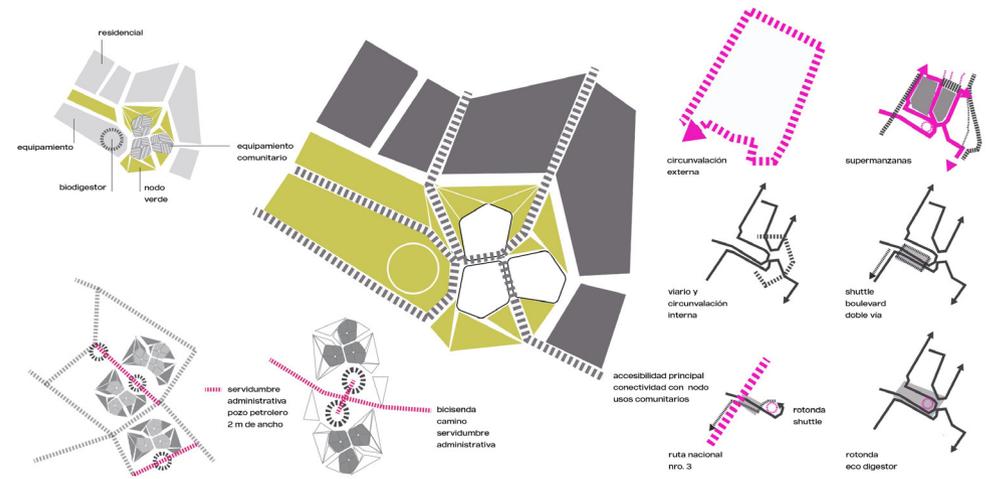


Figura 11. Tejido de nueva morfología geo-lógica, ambientalmente ecosistémicos, con capacidad de crear sus propias reglas y sus escenarios de futuro. Gráfico digital y mapeo territorial: Marina Villelabeitia.

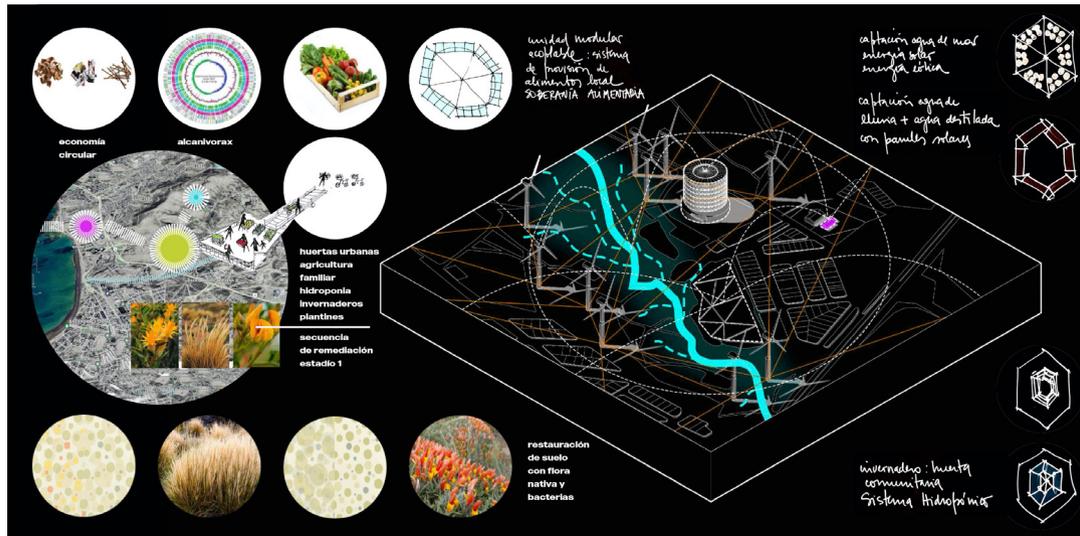


Figura 09. Ecosistema de saneamiento progresivo intra-territorial y marítimo: fisiología de regeneración ambiental. Gráfico digital y mapeo territorial: Marina Villelabeitia.

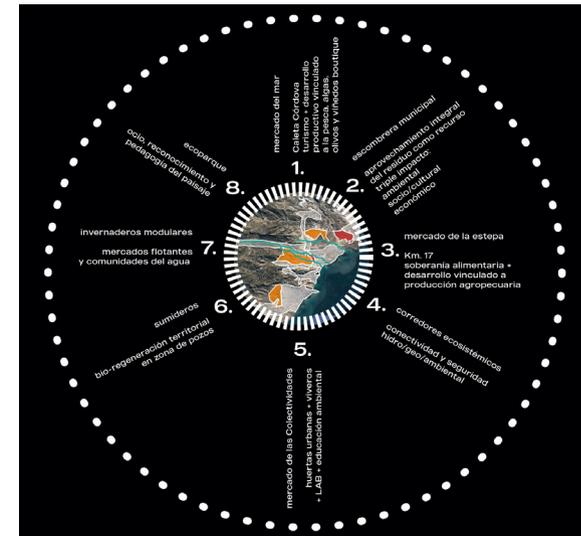


Figura 10. Sistema de unidades productivas que conforman el cinturón integral de abastecimiento en proximidad denominado Espacio Agrario Periurbano (EAP). Gráfico digital y mapeo territorial: Marina Villelabeitia.

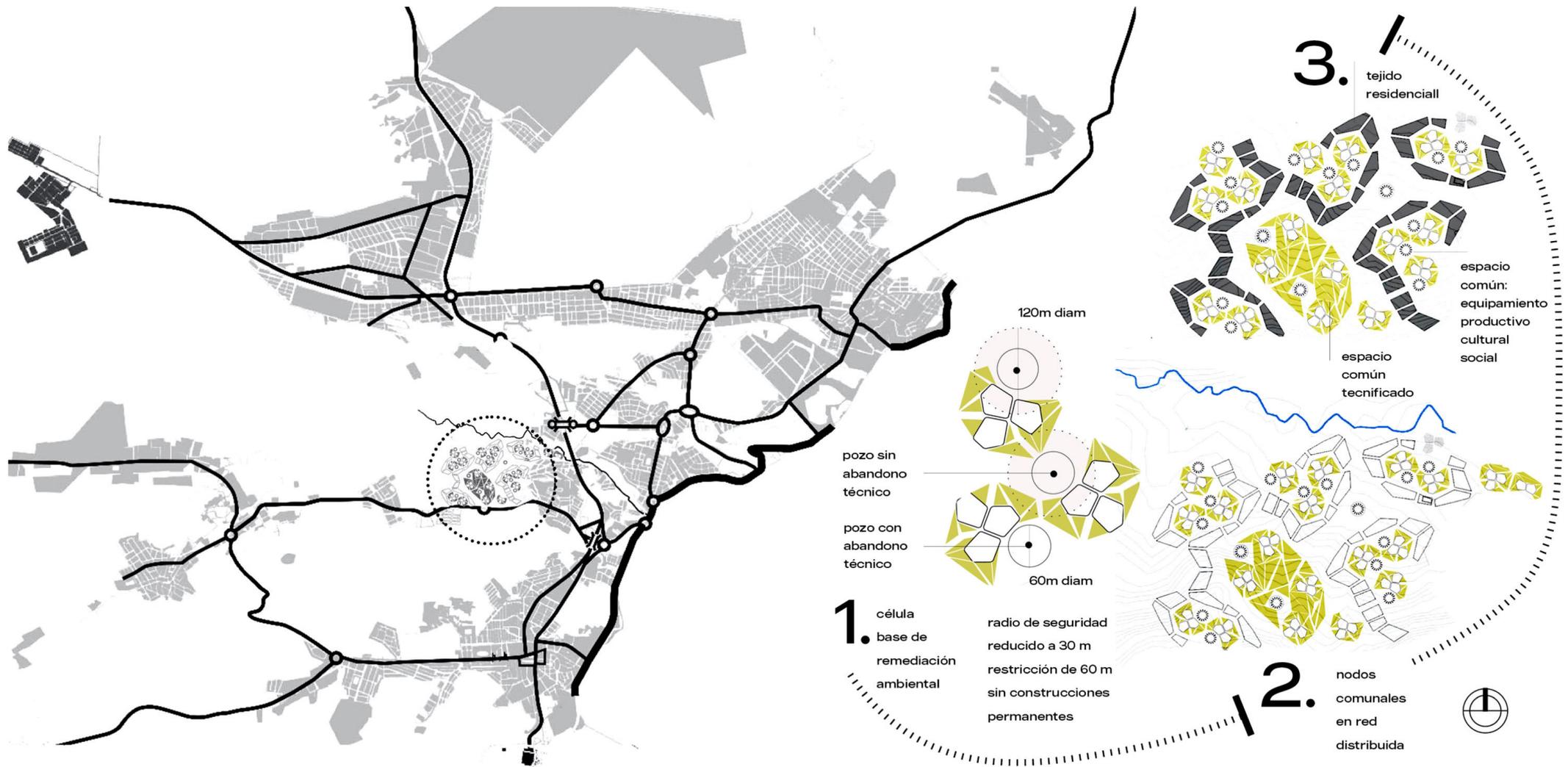


Figura 12. Sistema integral de regeneración territorial. Fase 1: pattern de activación ambiental. Fase 2: nodos equipamiento comunal. Fase 3: nodos habitacionales. Gráfico digital y mapeo territorial: Marina Villelbeitia.

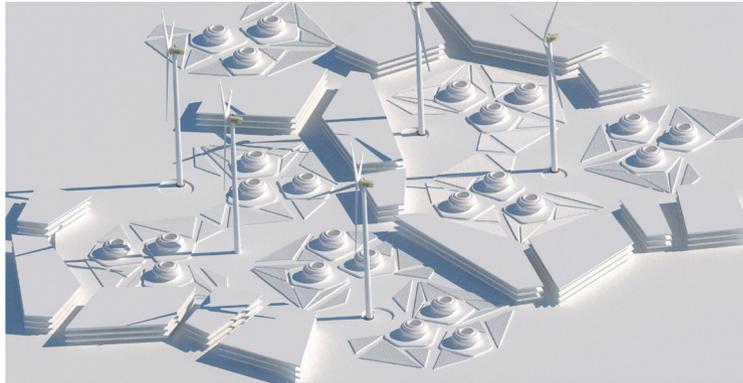


Figura 13. Masterplan general zona norte. Tejido orgánico de reconfiguración de vacíos productivos. Gráfico digital y mapeo territorial: Marina Villelabeitia.



Figura 14. Collage foto-realístico etapa II. Generación de suelo urbano y parque de vivienda oficial protegida. Gráfico digital y mapeo territorial: Marina Villelabeitia.

Bibliografía

- AUGÉ, M. (1998). "Los no lugares, espacio del anónimato". Barcelona: Gedisa.
- BHATIA, N., Casper, M. (2021). "The Petropolis of tomorrow". Editorial Actar.
- CAMBLONG, A. (2009). "Habitar la frontera". DeSignis, Fronteras 13.
- CANESSA, N. V. (2020). "Resili(g)ence. GOA resili(g)ent city", vol. 02. Editorial Actar.

DELEUZE, G., GUATTARI, F. (1988). "Mil Mesetas. Capitalismo y Esquizofrenia". Madrid: Pretextos.

DURÁN CALISTO, A. M. (2021). "Agro Ecología Urbana en América Latina. Una práctica ancestral". Revista Pangea, Vol. 01.

FOUCAULT, M. (2008). "Utopías y heterotopías". Fractal, Nro. 48.

GAUSA, M. (2021). "Resili(g)ence. Intelligent cities. Resilient landscapes", vol. 01. Editorial Actar.

GUALLART, V. (2008). "Geo Logic". Editorial Actar.

LIVON-GROSMAN, E. (2003). "Geografías imaginarias. El relato de viaje y la construcción del espacio patagónico". Rosario: Beatriz Viterbo Editora.

Land, N. CCRU Cybernetic Culture Research Unit. (2021). "Hiperstición. Una visión de futuro". Madrid: Materia Oscura Editorial.

MANZINI, E. (1992). "Artefactos. Hacia una nueva ecología del ambiente artificial". Madrid: Celeste Ediciones.

RANCIERE, J. (2017). "Los bordes de la ficción". París: Editorial Edhasa.

RATTI, C. (2016). "The city of tomorrow: sensors, networks, hackers, and the future of urban life". Yale University Press.

SERRES, M. (1980). "Le parasite". París: B. Grasset.

SOLÁ-MORALES, I. (1996). "Terrain Vague". Barcelona: Revista Quaderns, Nro. 212.

SVAMPA, M. (2019). "Las fronteras del extractivismo en América Latina" Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias". Universidad de Guadalajara, CALAS.

YACAMÁN OCHOA, C., ZAZO MORATALLA, A. (2015). "El Parque Agrario. Una figura de transición hacia nuevos modelos de gobernanza territorial y alimentaria". Madrid: Heliconia S. Coop. Mad.

ZWEIG, P., JOHNSON, M., LOGANY, J. (2020). "Houston genetic city". Editorial Actar.