



El tercer espacio portuario: Digitalización y liminalidad en ciudades mediterráneas

Introducción: La condición liminal del espacio portuario contemporáneo

Introduction: The Liminal Condition of Contemporary Port Space

Las ciudades portuarias mediterráneas han funcionado históricamente como espacios liminales por excelencia: umbrales entre mar y tierra, lo local y lo global, lo industrial y lo urbano. Esta condición intersticial, lejos de representar una anomalía en el orden urbano, constituye su característica definitoria. La emergencia de tecnologías digitales no elimina esta liminalidad fundamental, sino que añade nuevas capas de complejidad, creando lo que podríamos denominar “liminalidades aumentadas”, en donde las transiciones no solo se producen entre categorías espaciales tradicionales, sino también entre lo material y lo informacional, lo presente y lo virtual.

Este análisis combina reflexión teórica con observaciones realizadas durante una experiencia de navegación en crucero por los puertos mediterráneos, donde el propio buque emergió como espacio paradigmático de las hibridaciones aquí teorizadas: un entorno hipermediado donde pasajeros de múltiples nacionalidades navegan simultáneamente espacios físicos y digitales, experimentando los puertos desde la peculiar posición liminal del turista-en-tránsito. La investigación combina así análisis teórico con etnografía móvil, aprovechando la condición del crucero como ‘observatorio flotante’, que permite experimentar la serialidad de los espacios portuarios mediterráneos; una posición consistentemente liminal.

Desde la sociología urbana, este fenómeno plantea interrogantes fundamentales: ¿Cómo se produce socialmente el espacio en contextos, donde lo físico y lo digital se entrelazan inextricablemente? ¿Qué nuevas formas de sociabilidad emergen en estos entornos híbridos? ¿Cómo se reconfiguran las relaciones de poder y las

identidades colectivas en espacios que operan simultáneamente en múltiples registros de realidad?

Mediterranean port cities have historically functioned as liminal spaces par excellence: thresholds between sea and land, the local and the global, the industrial and the urban. This interstitial condition, far from representing an anomaly in urban order, constitutes its defining characteristic. The emergence of digital technologies does not eliminate this fundamental liminality but rather adds new layers of complexity, creating what we might term “augmented liminalities,” where transitions occur not merely between traditional spatial categories, but also between the material and the informational, the present and the virtual.

This analysis draws upon theoretical reflection combined with observations conducted during a cruise navigation experience through Mediterranean ports, where the cruise ship itself emerged as a paradigmatic space of the hybridizations theorized herein: a hypermediated environment where passengers of multiple nationalities navigate simultaneously through physical and digital spaces, experiencing ports from the peculiar liminal position of the tourist-in-transit. The research thus combines theoretical analysis with mobile ethnography, leveraging the cruise ship’s condition as a ‘floating observatory’ that enables the experience of Mediterranean port spaces’ seriality—a consistently liminal position.

From the perspective of urban sociology, this phenomenon raises fundamental questions: How is space socially produced in contexts where the physical and digital are inextricably intertwined? What new forms of sociability emerge in these hybrid environments? How are power relations and collective identities reconfigured in spaces that operate simultaneously across multiple registers of reality?

Marco teórico: Del espacio social al espacio híbrido

Theoretical Framework: From Social Space to Hybrid Space

La producción social del espacio portuario

Liminality and Third Space

Partiendo de la triada conceptual de Lefebvre (1974) —espacio percibido, concebido y vivido—, los espacios portuarios contemporáneos pueden analizarse como productos de prácticas sociales que operan simultáneamente en registros físicos y digitales. Las prácticas espaciales (espacio percibido) ya no se limitan a movimientos físicos de personas y mercancías, sino que incluyen flujos de datos, interacciones mediadas por interfaces digitales y navegaciones virtuales superpuestas a territorios materiales.

El espacio concebido por planificadores y autoridades portuarias incorpora ahora modelos algorítmicos, simulaciones digitales y representaciones con datos, que reconfiguran las lógicas de poder espacial. Como señala Bourdieu (1989), el espacio social funciona como un campo donde se distribuyen diferentes formas de capital; en los puertos híbridos, el capital digital emerge como nueva forma de poder, que se superpone y entrelaza con capitales económicos y culturales tradicionales.

Drawing from Lefebvre's (1974) conceptual triad—perceived, conceived, and lived space—contemporary port spaces can be analyzed as products of social practices operating simultaneously in physical and digital registers. Spatial practices (perceived space) are no longer limited to physical movements of people and goods but include data flows, digitally mediated interactions, and virtual navigations superimposed upon material territories.

The space conceived by planners and port authorities now incorporates algorithmic models, digital simulations, and data-driven representations that reconfigure spatial power logics. As Bourdieu (1989) notes, social space functions as a field where different forms of capital are distributed; in hybrid ports, digital capital emerges as a new form of power that overlays and interweaves with traditional economic and cultural capitals.

Liminalidad y tercer espacio

Liminality and Third Space

El concepto de liminalidad, desarrollado por Turner (1969) para describir fases de transición ritual, adquiere nueva relevancia teórica, para comprender espacios urbanos que existen permanentemente en umbrales. Los puertos digitalizados no transitan hacia nuevos estados estables, sino que mantienen una condición liminal perpetua, en donde categorías dicotómicas (físico/digital, local/global, público/privado) permanecen deliberadamente difusas.

Esta condición converge con la noción de “third space” de Soja (1996): un espacio que trasciende oposiciones binarias, para crear nuevas posibilidades de experiencia y significación. Los espacios portuarios híbridos funcionan como manifestaciones paradigmáticas de este tercer espacio, donde lo “real” y lo “virtual” no constituyen dominios separados, sino dimensiones entrelazadas de una misma realidad socio-espacial.

The concept of liminality, developed by Turner (1969) to describe phases of ritual transition, acquires new theoretical relevance for understanding urban spaces that exist permanently in thresholds. Digitalized ports do not transit toward new stable states but rather maintain a perpetual liminal condition where dichotomous categories (physical/digital, local/global, public/private) remain deliberately diffuse.

This condition converges with Soja’s (1996) notion of “third space”: a space that transcends binary oppositions to create new possibilities for experience and signification. Hybrid port spaces function as paradigmatic manifestations of this third space, where the “real” and “virtual” do not constitute separate domains but rather intertwined dimensions of the same socio-spatial reality.

Espacios híbridos y sociabilidad urbana

Hybrid Spaces and Urban Sociability

De Souza e Silva (2006) conceptualiza los “espacios híbridos” como entornos en donde las fronteras, entre espacios físicos y digitales, se disuelven mediante tecnologías móviles e interfaces ubicuas. En el contexto portuario, esta hibridación

no representa una mera superposición técnica, sino una transformación fundamental de las condiciones de posibilidad, para la interacción social.

La “presencia conectada” descrita por Licoppe (2004) —formas de co-presencia que trascienden la proximidad física— adquiere características específicas en espacios portuarios, donde lo que Castells (2010) denomina “espacios de flujos” se materializa en infraestructuras que privilegian la movilidad sobre el lugar, reconfigurando las condiciones tradicionales de encuentro urbano. En estos contextos, trabajadores, residentes, turistas y sistemas automatizados comparten un entorno común, pero experimentan realidades radicalmente diferentes, según acceso y competencia digital.

El crucero mismo constituye un caso extremo de espacio híbrido: satélites proveen conectividad constante, aplicaciones median cada aspecto de la experiencia, mientras el buque mantiene su materialidad ineludible navegando entre puertos. Esta “ciudad flotante” ejemplifica la condición post-urbana, en donde comunidades temporales se forman y disuelven en ciclos semanales, generando tipos de sociabilidad efímeras pero intensas, mediadas por algoritmos que determinan desde la asignación de mesas en el comedor hasta los grupos de excursión en tierra.

A bordo del MSC Orchestra (línea naviera MSC Cruceros S. A.), el teatro emergió como microcosmos de estas hibridaciones: un espacio donde producciones de nivel internacional —evocando la estética del Cirque du Soleil y las coreografías del pop contemporáneo— se presentaban en un no-lugar flotante, ante audiencias multilingües, unidas temporalmente por la experiencia compartida del viaje.

Esta ‘burbuja cultural’ ejemplifica lo que Augé (1992) denominaría un ‘no-lugar’ par excellence, pero paradójicamente cargado de intensidad afectiva y memoria colectiva efímera. La experiencia fenomenológica de ver emerger las ciudades portuarias en las mañanas mediterráneas —esa materialización gradual desde la bruma marina— constituía en sí misma un momento liminal, con la anticipación del encuentro urbano entrelazado a la seguridad del refugio flotante.

De Souza e Silva (2006) conceptualizes “hybrid spaces” as environments where boundaries between physical and digital spaces dissolve through mobile

technologies and ubiquitous interfaces. In the port context, this hybridization represents not mere technical superimposition but a fundamental transformation of the conditions of possibility for social interaction.

The “connected presence” described by Licoppe (2004)—forms of co-presence that transcend physical proximity—acquires specific characteristics in port spaces, where workers, residents, tourists, and automated systems share a common environment yet experience radically different realities according to digital access and competence. Here, Castells’s (2010) concept of “spaces of flows” materializes in infrastructures that privilege mobility over place, reconfiguring traditional conditions of urban encounter.

The cruise ship itself constitutes an extreme case of hybrid space: satellites provide constant connectivity, applications mediate every aspect of experience, while the vessel maintains its inescapable materiality navigating between ports. This “floating city” exemplifies the post-urban condition where temporary communities form and dissolve in weekly cycles, generating ephemeral yet intense forms of sociability mediated by algorithms that determine everything from dining table assignments to shore excursion groupings.

Aboard the MSC Orchestra (MSC Cruises S.A.), the theater emerged as a microcosm of these hybridizations: a space where international-level productions—evoking Cirque du Soleil aesthetics and contemporary pop choreographies—were presented in a floating non-place before multilingual audiences temporarily united by the shared travel experience.

This ‘cultural bubble’ exemplifies what Augé (1992) would term a non-place par excellence, yet paradoxically charged with affective intensity and ephemeral collective memory. The phenomenological experience of watching port cities emerge in Mediterranean mornings—that gradual materialization from marine mist—constituted in itself a liminal moment, where anticipation of urban encounter intertwined with the security of floating refuge.

Hacia una teoría de la liminalidad digital permanente

Toward a Theory of Permanent Digital Liminality

La liminalidad digital en espacios portuarios presenta características que la distinguen fundamentalmente de la liminalidad ritual clásica, descrita por Turner. Mientras que los ritos de paso implican transiciones temporales entre estados sociales definidos, la liminalidad digital portuaria constituye una condición permanente, sin resolución prevista. No se trata de un puerto que “pasará a ser” digital, sino de espacios que existen perpetuamente en el umbral entre materialidad e información.

Esta liminalidad permanente genera lo que podríamos denominar “rituales algorítmicos”: secuencias repetitivas de interacción humano-máquina que estructuran la experiencia espacial. Por ejemplo, el escaneo del código QR para acceder al puerto, la validación biométrica, la consulta de la app para ubicar servicios, constituyen micro-rituales que, a diferencia de los ritos de paso tradicionales, no conducen a una transformación definitiva, sino que mantienen a los sujetos en un estado perpetuo de transición.

Más aún, mientras la anti-estructura turneriana representa un momento de suspensión de jerarquías sociales, los espacios portuarios digitales generan una “anti-estructura algorítmica”, en donde las jerarquías tradicionales son simultáneamente disueltas y reconfiguradas, según lógicas computacionales. El CEO y el estibador pueden usar la misma app portuaria, pero los algoritmos les asignan diferentes niveles de acceso, visibilidad y agencia, creando nuevas estratificaciones que operan bajo una apariencia de horizontalidad digital.

Digital liminality in port spaces presents characteristics that fundamentally distinguish it from classical ritual liminality as described by Turner (1969). While rites of passage imply temporal transitions between defined social states, port digital liminality constitutes a permanent condition without anticipated resolution. This is not about a port that “will become” digital, but rather spaces that exist perpetually at the threshold between materiality and information.

This permanent liminality generates what we might term “algorithmic rituals”: repetitive sequences of human-machine interaction that structure spatial experience. For instance, QR code scanning for port access, biometric validation,

app consultation for service location constitute micro-rituals that, unlike traditional rites of passage, do not lead to definitive transformation but rather maintain subjects in a perpetual state of transition.

Moreover, while Turnerian anti-structure represents a moment of social hierarchy suspension, digital port spaces generate “algorithmic anti-structure,” where traditional hierarchies are simultaneously dissolved and reconfigured according to computational logics. The CEO and stevedore may use the same port app, but algorithms assign them different levels of access, visibility, and agency, creating new stratifications operating under an appearance of digital horizontality.



Puerto de Marsella: hibridación entre patrimonio histórico y arquitectura

contemporánea. El MuCem y el Fort Saint-Jean ilustran cómo los espacios portuarios mediterráneos funcionan como “terceros espacios” que trascienden oposiciones binarias entre pasado y presente, creando nuevas posibilidades de experiencia urbana.

Port of Marseille: Hybridization Between Historical Heritage and Contemporary Architecture. The MuCem and Fort Saint-Jean illustrate how Mediterranean port spaces function as “third spaces” that transcend binary oppositions between past and present, creating new possibilities for urban experience.

La reconfiguración de la sociabilidad portuaria

The Reconfiguration of Port Sociability

Nuevas formas de encuentro y desencuentro urbano

New Forms of Urban Encounter and Dis-encounter

Los espacios portuarios híbridos generan lo que podríamos denominar “sociabilidades liminales”: formas de interacción que operan en los intersticios entre categorías sociales establecidas. La automatización portuaria en Barcelona, por ejemplo, no simplemente reemplaza trabajo humano por sistemas digitales, sino que crea zonas de indeterminación con humanos y algoritmos que co-producen el espacio mediante formas de agencia distribuida.

En Génova, la experiencia del desembarco reveló cómo los cruceristas son canalizados a través de corredores digitalmente mediados que optimizan flujos, mientras minimizan encuentros con el tejido urbano local. Los sistemas de gestión de pasajeros, lectores biométricos y señalética digital crean un “túnel experiencial” que conecta el barco con los autobuses turísticos, evitando fricciones con la vida portuaria cotidiana. Esta segregación espacial, legitimada por discursos de eficiencia y seguridad, evidencia cómo la digitalización puede profundizar separaciones entre usuarios “legítimos” e “ilegítimos” del espacio portuario.

Estas transformaciones evocan las reflexiones de Simmel (1903) sobre la vida mental metropolitana, pero con una complejidad adicional: la experiencia de la sobrestimulación sensorial ya no proviene solo de la densidad física urbana, sino de la superposición constante de capas informacionales sobre el entorno material. El “*blasé attitude*” (blasé attitude) metropolitano se reconfigura como una forma de navegación selectiva entre múltiples registros de realidad.

Hybrid port spaces generate what we might term “liminal sociabilities”: forms of interaction operating in interstices between established social categories. Port automation in Barcelona, for example, does not simply replace human labor with digital systems but creates zones of indetermination where humans and algorithms co-produce space through forms of distributed agency.

In Genoa, the disembarkation experience revealed how cruise passengers are channeled through digitally mediated corridors that optimize flows while minimizing encounters with local urban fabric. Passenger management systems, biometric readers, and digital signage create an “experiential tunnel” connecting ship to tourist buses, avoiding frictions with quotidian port life. This spatial segregation, legitimized by efficiency and security discourses, evidences how digitalization can deepen separations between “legitimate” and “illegitimate” users of port space.

These transformations evoke Simmel’s (1903) reflections on metropolitan mental life, yet with additional complexity: sensory overstimulation experience no longer derives solely from urban physical density but from constant superimposition of informational layers upon material environment. Metropolitan “*blasé attitude*” is reconfigured as a form of selective navigation between multiple reality registers.

Fenomenología de la Llegada: materialidades sensoriales del Puerto

Phenomenology of Arrival: Port Sensorial Materialities

El recorrido del MSC Orchestra —partiendo de Barcelona a 28 nudos rumbo a Ibiza, posteriormente Cagliari, Roma (Civitavecchia), Génova, Marsella y retornando a Barcelona— reveló cómo cada puerto mediterráneo mantiene lo que podríamos denominar una “*firma sensorial*” distintiva, incluso en contextos de creciente

homogenización digital. Esta identidad fenomenológica no reside solo en monumentos o trazados urbanos, sino en cualidades materiales más sutiles: el color específico de los muros (el ocre cálido de Cagliari versus el gris pétreo de Génova), la frondosidad particular de los jardines (las palmeras de Ibiza contrastando con los pinos marítimos de Marsella), las infraestructuras verticales que median el ascenso desde el puerto a la ciudad (los ascensores Art Nouveau de Génova, las escaleras mecánicas de Montjuïc en Barcelona), y especialmente el aroma distintivo de cada puerto —mezcla única de sal marina, combustible naval, especias locales y vegetación mediterránea.

The MSC Orchestra’s itinerary—departing Barcelona at 28 knots bound for Ibiza, subsequently Cagliari, Rome (Civitavecchia), Genoa, Marseille, and returning to Barcelona—revealed how each Mediterranean port maintains what we might term a distinctive “sensorial signature,” even in contexts of increasing digital homogenization. This phenomenological identity resides not only in monuments or urban layouts but in subtler material qualities: the specific color of walls (Cagliari’s warm ochre versus Genoa’s stony gray), particular garden luxuriance (Ibiza’s palm trees contrasting with Marseille’s maritime pines), vertical infrastructures mediating ascent from port to city (Genoa’s Art Nouveau elevators, Barcelona’s Montjuïc escalators), and especially each port’s distinctive aroma—a unique mixture of marine salt, naval fuel, local spices, and Mediterranean vegetation.



Marsella: palimpsesto urbano donde múltiples temporalidades coexisten sin síntesis. La vista panorámica desde la Cathédrale de la Major hacia el skyline contemporáneo evidencia la condición liminal permanente de las ciudades portuarias mediterráneas, donde la transformación no resuelve tensiones sino que las mantiene productivamente abiertas.

Marseille: An Urban Palimpsest Where Multiple Temporalities Coexist Without Synthesis. The panoramic view from the Cathédrale de la Major toward the contemporary skyline highlights the permanent liminal condition of Mediterranean port cities, where transformation does not resolve tensions but keeps them productively open.

Estas cualidades sensoriales constituyen lo que Merleau-Ponty (1945) denominaría el “ser-en-el-mundo” específico de cada puerto, una dimensión pre-reflexiva de la

experiencia urbana que persiste bajo las capas de mediación digital. Sin embargo, la hibridación tecnológica reconfigura incluso estas experiencias aparentemente inmediatas: aplicaciones de “realidad aumentada olfativa” prometen recrear aromas históricos perdidos, mientras que filtros de Instagram homogeneizan la paleta cromática de ciudades diversas en una estética mediterránea genérica. La liminalidad sensorial emerge así como campo de tensión entre la especificidad material irreductible de cada lugar y las fuerzas digitales de abstracción y homogenización.

These sensorial qualities constitute what Merleau-Ponty (1945) would term the specific “being-in-the-world” of each port, a pre-reflective dimension of urban experience persisting beneath digital mediation layers. However, technological hybridization reconfigures even these apparently immediate experiences: “augmented olfactory reality” applications promise to recreate lost historical aromas, while Instagram filters homogenize diverse cities’ chromatic palettes into generic Mediterranean aesthetics. Sensorial liminality thus emerges as a tension field between each place’s irreducible material specificity and digital forces of abstraction and homogenization.



Génova: materialidades sensoriales del puerto mediterráneo. La escala íntima del puerto pesquero ilustra lo que el artículo denomina “firma sensorial distintiva” de cada puerto – cualidades materiales irreductibles que persisten bajo las capas de mediación digital y homogenización global.

Genova: Sensorial Materialities of the Mediterranean Port. The intimate scale of the fishing port illustrates what the article calls the “distinctive sensory signature” of each port—irreducible material qualities that persist beneath layers of digital mediation and global homogenization.

Comunidades imaginadas y territorializadas

Imagined and Territorialized Communities

Las comunidades portuarias tradicionales, ancladas en oficios específicos y proximidad territorial, se transforman en lo que podríamos conceptualizar como “comunidades híbridas”: colectivos que mantienen vínculos territoriales, pero cuyas interacciones se median crecientemente por plataformas digitales. En Marsella, grupos de Facebook dedicados a la memoria portuaria congregan a antiguos trabajadores dispersos geográficamente, creando formas de “communitas” (Turner, 1969) que trascienden limitaciones espaciales sin perder su anclaje territorial simbólico.

Esta reconfiguración plantea paradojas sociológicas: ¿pueden mantenerse formas de solidaridad mecánica (Durkheim, 2013) en contextos de mediación digital? Como señala Durkheim (2013), la solidaridad mecánica se basa en la similitud y proximidad de los individuos dentro de sociedades tradicionales, donde la cohesión social emerge de experiencias compartidas y vínculos territoriales directos. Los casos estudiados sugieren emergencias de formas híbridas de solidaridad que combinan elementos de proximidad física y afinidad digital, creando nuevas modalidades de cohesión social que la teoría sociológica clásica no anticipó.

Traditional port communities, anchored in specific trades and territorial proximity, transform into what we might conceptualize as “hybrid communities”: collectives maintaining territorial bonds while increasingly mediating interactions through digital platforms. In Marseille, Facebook groups dedicated to port memory congregate geographically dispersed former workers, creating forms of “communitas” (Turner, 1969) that transcend spatial limitations without losing symbolic territorial anchoring.

This reconfiguration poses sociological paradoxes: can forms of mechanical solidarity (Durkheim, 2013) be maintained in digitally mediated contexts? As Durkheim (2013) notes, mechanical solidarity is based on similarity and proximity of individuals within traditional societies, where social cohesion emerges from shared experiences and direct territorial bonds. The studied cases suggest emergences of hybrid solidarity forms combining physical proximity and digital affinity elements,

creating new social cohesion modalities that classical sociological theory did not anticipate.

La política de los datos portuarios: nuevas geografías del poder

The Politics of Port Data: New Geographies of Power

La digitalización portuaria no es políticamente neutral. Los datos generados por sensores, cámaras y dispositivos IoT constituyen una nueva forma de capital que, reconfigura relaciones de poder en el espacio urbano-portuario. Las autoridades portuarias, en alianza con corporaciones tecnológicas globales, controlan infraestructuras de datos que les otorgan capacidades sin precedentes de monitoreo, predicción y control espacial.

En Barcelona, la plataforma “Port Community System” centraliza información de más de 400 empresas, creando lo que Zuboff (2019) denominaría un “capitalismo de vigilancia” portuario. Este sistema, optimiza flujos logísticos y genera asimetrías informacionales: las autoridades portuarias y sus socios tecnológicos acumulan conocimiento granular sobre patrones de movimiento, comportamientos y preferencias, mientras que trabajadores y residentes locales permanecen como sujetos representados en datos, sin acceso recíproco a esta información.

Port digitalization is not politically neutral. Data generated by sensors, cameras, and IoT devices constitute a new form of capital that reconfigures power relations in urban-port space. Port authorities, in alliance with global technology corporations, control data infrastructures granting them unprecedented capacities for spatial monitoring, prediction, and control.

In Barcelona, the “Port Community System” platform centralizes information from over 400 companies, creating what Zuboff (2019) would term port “surveillance capitalism.” This system optimizes logistical flows while generating informational asymmetries: port authorities and their technological partners accumulate granular knowledge about movement patterns, behaviors, and preferences, while workers and local residents remain as data-represented subjects without reciprocal access to this information.



Genova: tensión espacial entre infraestructura logística global y tejido urbano local. Las grúas portuarias que se alzan sobre la ciudad histórica materializan las contradicciones de espacios que operan simultáneamente como nodos de flujos globales y lugares de vida cotidiana.

Genova: Spatial Tension Between Global Logistics Infrastructure and Local Urban Fabric. The port cranes rising above the historic city embody the contradictions of spaces that operate simultaneously as nodes of global flows and places of everyday life.

La gentrificación digital de frentes marítimos representa otra dimensión política crucial. En Marsella, el proyecto Euroméditerranée ha transformado antiguos barrios portuarios obreros en “distritos de innovación”, orientados a startups tecnológicas. Esta transformación no es meramente física sino profundamente digital: redes 5G de alta velocidad, espacios de co-working con realidad virtual, y servicios urbanos app-mediados crean un entorno optimizado, para trabajadores del conocimiento, mientras desplazan a comunidades tradicionales que carecen del capital digital necesario con que habitar estos nuevos espacios híbridos.

Las luchas laborales también se reconfiguran en este contexto. Los sindicatos portuarios, históricamente poderosos, enfrentan el desafío de organizar resistencias en espacios donde la automatización diluye la concentración obrera tradicional. En Génova, los trabajadores han respondido desarrollando sus propias “contra-apps” que monitorizan condiciones laborales y coordinan acciones colectivas, ejemplificando cómo la liminalidad digital puede ser apropiada para fines emancipatorios.

Digital gentrification of waterfronts represents another crucial political dimension. In Marseille, the Euroméditerranée project has transformed former working-class port neighborhoods into “innovation districts” oriented toward technological startups. This transformation is not merely physical but profoundly digital: high-speed 5G networks, virtual reality co-working spaces, and app-mediated urban services create an optimized environment for knowledge workers while displacing traditional communities lacking necessary digital capital to inhabit these new hybrid spaces.

Labor struggles also reconfigure in this context. Port unions, historically powerful, face the challenge of organizing resistance in spaces where automation dilutes traditional worker concentration. In Genoa, workers have responded by developing their own “counter-apps” that monitor working conditions and coordinate collective actions, exemplifying how digital liminality can be appropriated for emancipatory purposes.

La digitalización de la memoria urbana

Memoria colectiva y transformación territorial

La digitalización de la memoria urbana

The Digitalization of Urban Memory

Halbwachs (1950) enfatizó el rol fundamental del espacio en la construcción de la memoria colectiva. En contextos de hibridación digital, esta relación se complejiza: los “marcos espaciales de la memoria” ya no son solo lugares físicos sino entornos aumentados, con capas temporales que se superponen mediante dispositivos digitales.

Proyectos como “Memòria Portuària Digital” en Barcelona ilustran esta transformación: códigos QR distribuidos en el espacio urbano permiten acceder a testimonios de antiguos trabajadores portuarios, creando lo que podríamos denominar “lugares de memoria aumentada”, donde el recuerdo colectivo se activa mediante interfaces digitales. Esta modalidad transforma la fenomenología de la rememoración: ya no se trata solo de evocar el pasado desde el presente, sino de experimentar simultaneidades temporales mediadas tecnológicamente.

Halbwachs (1950) emphasized space’s fundamental role in collective memory construction. In digital hybridization contexts, this relationship complexifies: memory’s “spatial frameworks” are no longer solely physical places but augmented environments with temporal layers superimposed through digital devices.

Projects like “Memòria Portuària Digital” in Barcelona illustrate this transformation: QR codes distributed throughout urban space enable access to former port workers’ testimonies, creating what we might term “augmented memory places” where collective remembrance activates through digital interfaces. This modality transforms remembrance phenomenology: no longer merely evoking past from present, but experiencing temporal simultaneities technologically mediated.

Patrimonialización digital y conflictos de memoria

Digital Patrimonialization and Memory Conflicts

La digitalización del patrimonio portuario no es un proceso neutro, sino un campo de luchas simbólicas con diferentes actores que compiten por imponer narrativas específicas sobre el pasado y futuro de estos espacios. Las autoridades portuarias promueven visiones modernizadoras que enfatizan eficiencia e innovación, mientras comunidades locales utilizan las mismas tecnologías para preservar “economías morales” alternativas que, priorizan valores comunitarios sobre lógicas mercantiles.

Esta dialéctica evidencia que la memoria colectiva en espacios híbridos no simplemente se “preserva” o “transmite”, sino que se reconstruye activamente mediante negociaciones entre actores con capitales digitales desiguales. La capacidad de producir, circular y legitimar representaciones digitales del pasado emerge como nueva forma de poder simbólico en la ciudad contemporánea.

Port heritage digitalization is not a neutral process but a field of symbolic struggles where different actors compete to impose specific narratives about these spaces' past and future. Port authorities promote modernizing visions emphasizing efficiency and innovation, while local communities utilize the same technologies to preserve alternative “moral economies” prioritizing community values over mercantile logics.

This dialectic evidences that collective memory in hybrid spaces is not simply “preserved” or “transmitted” but actively reconstructed through negotiations between actors with unequal digital capitals. The capacity to produce, circulate, and legitimize digital representations of the past emerges as a new form of symbolic power in the contemporary city.

Implicaciones teóricas para la sociología urbana

Theoretical Implications for Urban Sociology

El diálogo teórico: Turner, Soja y Lefebvre en el puerto digital

Theoretical Dialogue: Turner, Soja, and Lefebvre in the Digital Port

La convergencia de perspectivas teóricas en el análisis de puertos digitalizados revela sinergias inesperadas. La “anti-estructura” de Turner encuentra su expresión contemporánea en algoritmos que disuelven jerarquías tradicionales mientras imponen nuevas. El “tercer espacio” de Soja se materializa en interfaces que no son ni puramente físicas ni digitales, sino algo cualitativamente distinto. La triada espacial de Lefebvre se complejiza cuando el espacio percibido incluye realidades aumentadas, el concebido incorpora modelos algorítmicos y, el vivido, se experimenta a través de mediaciones digitales.

Estos diálogos teóricos sugieren que la liminalidad digital no es simplemente una aplicación de conceptos clásicos a nuevos contextos, sino una condición que demanda repensar las categorías fundamentales del análisis sociológico urbano. La “*communitas*” turneriana, por ejemplo, emerge en espacios portuarios digitales no como solidaridad espontánea entre iguales, sino como conexiones algorítmicamente mediadas entre sujetos representados por datos que comparten protocolos más que experiencias.

The convergence of theoretical perspectives in digitalized port analysis reveals unexpected synergies. Turner’s “anti-structure” finds contemporary expression in algorithms that dissolve traditional hierarchies while imposing new ones. Soja’s (1996) “third space” materializes in interfaces that are neither purely physical nor digital but something qualitatively distinct. Lefebvre’s spatial triad complexifies when perceived space includes augmented realities, conceived space incorporates algorithmic models, and lived space experiences itself through digital mediations.

These theoretical dialogues suggest that digital liminality is not simply an application of classical concepts to new contexts but a condition demanding fundamental rethinking of urban sociological analysis categories. Turnerian “*communitas*,” for instance, emerges in digital port spaces not as spontaneous solidarity among equals but as algorithmically mediated connections between data-represented subjects sharing protocols rather than experiences.

Hacia una sociología de los espacios liminales permanentes

Toward a Sociology of Permanent Liminal Spaces

Los espacios portuarios híbridos desafían categorías fundamentales de la sociología urbana, demandando desarrollos teóricos que reconozcan la liminalidad, no como excepción sino como condición paradigmática de la urbanidad contemporánea. Conceptos binarios como público/privado, inclusión/exclusión, presencia/ausencia requieren reformulaciones que, capturen las ambigüedades productivas de espacios existentes dentro de umbrales permanentes.

Esta condición resuena con la “modernidad líquida” de Bauman (2000), pero con matices cruciales. Mientras Bauman diagnosticaba la disolución de estructuras sólidas en flujos inasibles que generan ansiedad e inseguridad ontológica, la liminalidad digital portuaria sugiere algo diferente: no la ausencia de estructura sino la emergencia de estructuras paradójicas que mantienen la fluidez sin disolverse en ella.

Esta condición resuena también con lo que Castells (2010) identifica como el paradigma informacional, donde la lógica de redes reemplaza la lógica de lugares, generando espacios urbanos que operan simultáneamente en múltiples escalas temporales y geográficas. Los algoritmos portuarios, las interfaces de navegación, los protocolos de seguridad digital constituyen lo que podríamos denominar “estructuras líquidas cristalizadas” —suficientemente rígidas, para organizar flujos; suficientemente fluidas, para adaptarse constantemente.

Una “sociología liminal” reconocería que las ciudades contemporáneas operan crecientemente en zonas de indeterminación con categorías aparentemente estables que se desestabilizan y recombinan constantemente. Esta perspectiva no implica abandonar el análisis de estructuras y determinaciones, sino reconocer su carácter fluido y contestado. La liminalidad permanente genera sus propias estructuras —protocolos, interfaces, algoritmos— que organizan la indeterminación sin resolverla, creando lo que, parafraseando a Bauman, podríamos llamar una “solidez líquida”: formas organizativas que mantienen su coherencia, precisamente a través de su capacidad de transformación continua.

Hybrid port spaces challenge fundamental categories of urban sociology, demanding theoretical developments that recognize liminality not as exception but as a paradigmatic condition of contemporary urbanity. Binary concepts like public/private, inclusion/exclusion, presence/absence require reformulations that capture productive ambiguities of spaces existing within permanent thresholds.

This condition resonates with Bauman's (2000) "liquid modernity," yet with crucial nuances. While Bauman diagnosed the dissolution of solid structures into elusive flows generating anxiety and ontological insecurity, port digital liminality suggests something different: not structure's absence but the emergence of paradoxical structures maintaining fluidity without dissolving into it.

This condition also resonates with what Castells (2010) identifies as the informational paradigm, where network logic replaces place logic, generating urban spaces operating simultaneously across multiple temporal and geographical scales. Port algorithms, navigation interfaces, digital security protocols constitute what we might term "crystallized liquid structures"—sufficiently rigid to organize flows, sufficiently fluid to adapt constantly.

A "liminal sociology" would recognize that contemporary cities increasingly operate in indetermination zones where apparently stable categories destabilize and recombine constantly. This perspective does not imply abandoning structural and determination analysis but recognizing their fluid and contested character. Permanent liminality generates its own structures—protocols, interfaces, algorithms—that organize indetermination without resolving it, creating what, paraphrasing Bauman, we might call "liquid solidity": organizational forms maintaining coherence precisely through their capacity for continuous transformation.

Repensando la agencia en contextos híbridos

Rethinking Agency in Hybrid Contexts

La hibridación digital plantea desafíos fundamentales a concepciones humanistas de la agencia social. En espacios portuarios automatizados, la acción social emerge de ensamblajes que incluyen humanos, algoritmos, sensores y datos en

configuraciones variables. Esto requiere marcos teóricos post-humanistas que reconozcan formas de agencia distribuida sin disolver la especificidad de la experiencia y responsabilidad humanas.

El caso de Barcelona ilustra esta agencia distribuida de manera paradigmática. En el Port Vell, cuando un turista utiliza los paneles digitales informativos para navegar desde la Barceloneta hacia las Ramblas, su “decisión” de ruta emerge de un ensamblaje complejo: algoritmos que calculan flujos peatonales óptimos, sensores que detectan aglomeraciones, bases de datos que registran patrones históricos, interfaces que presentan opciones preseleccionadas y, finalmente, la elección humana entre alternativas algorítmicamente curadas.

La agencia no reside en el individuo autónomo ni en el sistema técnico, sino en la interacción contingente entre ambos. Los residentes del Barrio Gótico que deben atravesar estas zonas digitalmente mediadas, para acceder al puerto, desarrollan lo que podríamos llamar “tácticas de navegación híbrida”: conocimiento embodied de callejones medievales combinado con consultas estratégicas de apps para evitar masas turísticas, creando trayectorias que son simultáneamente resistencia a y complicidad con los sistemas de gestión digital del espacio.

Digital hybridization poses fundamental challenges to humanist conceptions of social agency. In automated port spaces, social action emerges from assemblages including humans, algorithms, sensors, and data in variable configurations. This requires post-humanist theoretical frameworks recognizing distributed agency forms without dissolving human experience and responsibility specificity.

The Barcelona case illustrates this distributed agency paradigmatically. In Port Vell, when a tourist uses digital information panels to navigate from Barceloneta toward Las Ramblas, their route “decision” emerges from a complex assemblage: algorithms calculating optimal pedestrian flows, sensors detecting agglomerations, databases recording historical patterns, interfaces presenting preselected options, and finally human choice among algorithmically curated alternatives.

Agency resides neither in the autonomous individual nor the technical system but in contingent interaction between both. Barrio Gótico residents who must traverse these digitally mediated zones to access the port develop what we might call

“hybrid navigation tactics”: embodied knowledge of medieval alleys combined with strategic app consultations to avoid tourist masses, creating trajectories that are simultaneously resistance to and complicity with digital space management systems.

Nuevas metodologías para espacios híbridos

New Methodologies for Hybrid Spaces

El estudio de espacios híbridos demanda innovaciones metodológicas que integren análisis de prácticas físicas y digitales. Etnografías digitales, análisis de datos espaciales, cartografías participativas aumentadas y métodos visuales experimentales emergen como herramientas necesarias, para capturar la complejidad de espacialidades que trascienden dominios ontológicos tradicionales.

La etnografía móvil, experimentada durante esta investigación a bordo del crucero mediterráneo, reveló dimensiones inesperadas del fenómeno estudiado. El investigador, navegando entre puertos mientras analiza la navegación misma como práctica social híbrida, ocupa una posición epistemológica privilegiada: simultáneamente dentro y fuera del fenómeno, experimentando la liminalidad mientras la teoriza. Esta reflexividad metodológica no es mera coincidencia, sino consecuencia lógica de estudiar espacios que desafían separaciones nítidas entre observador y observado, sujeto y objeto.

La documentación fotográfica sistemática de las interfaces puerto-ciudad en cada escala permitió capturar visuales de la liminalidad espacial: grúas portuarias enmarcando campanarios históricos, cruceristas navegando entre contenedores y cafés, señalética digital superpuesta a arquitectura medieval. Estas imágenes funcionan no como meras ilustraciones sino como datos visuales, que revelan las yuxtaposiciones y tensiones constitutivas de los espacios portuarios híbridos.

En Marsella, una fotografía capturó la esencia de esta hibridación: turistas consultando smartphones mientras caminaban por muelles del siglo XVIII, con pantallas LED anunciando horarios de ferry, reflejándose en aguas, donde alguna vez atracaron galeras fenicias.

Hybrid space study demands methodological innovations integrating physical and digital practice analysis. Digital ethnographies, spatial data analysis, augmented participatory cartographies, and experimental visual methods emerge as necessary tools for capturing spatialities' complexity that transcend traditional ontological domains.

Mobile ethnography, experienced during this research aboard the Mediterranean cruise, revealed unexpected dimensions of the studied phenomenon. The researcher, navigating between ports while analyzing navigation itself as hybrid social practice, occupies a privileged epistemological position: simultaneously within and outside the phenomenon, experiencing liminality while theorizing it. This methodological reflexivity is not mere coincidence but logical consequence of studying spaces challenging clear separations between observer and observed, subject and object.

Systematic photographic documentation of port-city interfaces at each scale enabled capturing spatial liminality visuals: port cranes framing historical bell towers, cruise passengers navigating between containers and cafés, digital signage superimposed on medieval architecture. These images function not as mere illustrations but as visual data revealing juxtapositions and tensions constitutive of hybrid port spaces.

In Marseille, one photograph captured this hybridization's essence: tourists consulting smartphones while walking along eighteenth-century docks, with LED screens announcing ferry schedules reflected in waters where Phoenician galleys once moored.

Etnografía del desembarco: Génova como caso paradigmático

Disembarkation Ethnography: Genoa as Paradigmatic Case

La mañana del arribo: fenomenología de la transición

The Morning of Arrival: Phenomenology of Transition

A las 7:23 de una mañana de abril, el MSC Orchestra se aproxima al puerto de Génova. Desde la cubierta 12, la ciudad emerge gradualmente de la bruma mediterránea: primero, la Lanterna, el faro medieval digitalizado con sensores que monitorizan la calidad del aire; luego, el skyline fragmentado, donde grúas portuarias dialogan con campanarios barrocos; finalmente, el complejo entramado del Porto Antico, donde Renzo Piano intentó suturar la herida histórica entre ciudad y puerto.

Los pasajeros, aún somnolientos, consultan sus smartphones donde la app del crucero ha actualizado automáticamente la información del puerto: mapas interactivos, ofertas de excursiones, advertencias de seguridad geolocalizadas. En el comedor, las pantallas muestran el progreso del atraque mientras el personal multilingüe (entre ellos muchos hondureños) prepara los últimos cafés del desayuno buffet.

Esta escena cotidiana condensa múltiples dimensiones de la liminalidad digital: cuerpos físicos en tránsito entre el no-lugar del crucero y el lugar específico de Génova, mediados por interfaces que prometen orientación, mientras generan nuevas desorientaciones.

At 7:23 on an April morning, the MSC Orchestra approaches Genoa port. From deck 12, the city gradually emerges from Mediterranean mist: first, the Lanterna, the medieval lighthouse digitalized with air quality monitoring sensors; then, the fragmented skyline where port cranes dialogue with baroque bell towers; finally, the complex network of Porto Antico, where Renzo Piano attempted to suture the historical wound between city and port.

Passengers, still drowsy, consult smartphones where the cruise app has automatically updated port information: interactive maps, excursion offers, geolocated security warnings. In the dining room, screens display docking progress while multilingual staff (including many Hondurans) prepare the final buffet breakfast coffees.

This quotidian scene condenses multiple digital liminality dimensions: physical bodies in transit between cruise non-place and Genoa's specific place, mediated by interfaces promising orientation while generating new disorientations.

El ritual del desembarco: coreografías algorítmicas

The Disembarkation Ritual: Algorithmic Choreographies

La noche anterior al desembarco, los pasajeros reciben sus boletos de excursión, en sus camarotes, indicando el salón de reunión asignado y el número de grupo correspondiente. Esta distribución anticipada —sistema numérico que organiza 2,500 cuerpos según criterios de optimización logística— prefigura la coreografía del día siguiente. Cada conjunto de pasajeros, identificado por su número, abandona el barco siguiendo a su guía local designado, quien los conducirá hacia los autobuses y los recorridos urbanos programados. Esta taxonomía numérica materializa una organización espacio-temporal que transforma la masa de cruceristas en unidades manejables de consumo turístico.

En la terminal, un ensamblaje socio-técnico procesa el flujo humano: escáneres biométricos verifican identidades mientras guardias de seguridad más altos de lo común mantienen el orden; pantallas LED en seis idiomas dirigen hacia salidas; buses con WiFi esperan ordenados, según algoritmos que han calculado rutas óptimas, considerando tráfico en tiempo real y horarios de apertura de atracciones turísticas.

The night before disembarkation, passengers receive excursion tickets in their cabins, indicating assigned meeting hall and corresponding group number. This anticipated distribution—numerical system organizing 2,500 bodies according to logistical optimization criteria—prefigures the following day’s choreography. Each passenger set, identified by number, abandons ship following their designated local guide, who will conduct them toward buses and programmed urban tours. This numerical taxonomy materializes spatio-temporal organization transforming cruise passenger masses into manageable units of tourist consumption.

In the terminal, a socio-technical assemblage processes human flow: biometric scanners verify identities while unusually tall security guards maintain order; LED screens in six languages direct toward exits; WiFi-equipped buses wait ordered according to algorithms calculating optimal routes considering real-time traffic and tourist attraction opening hours.

La ciudad aumentada: navegando Génova híbrida

The Augmented City: Navigating Hybrid Genoa

Una vez en la ciudad, los cruceristas se dispersan siguiendo patrones predecibles, pero individualmente experimentados como elecciones libres. Muchos activan la app “Genova Smart Walk” que superpone capas históricas sobre el paisaje actual: apuntando el smartphone hacia el Palazzo San Giorgio, ven proyecciones 3D de cómo lucía cuando Marco Polo estuvo prisionero allí. Esta realidad aumentada genera una experiencia temporal híbrida donde pasado y presente coexisten en la pantalla de 5 pulgadas.

Pero la ciudad resiste su digitalización completa. En los *caruggi* —los callejones medievales del centro histórico— el GPS falla; las señales se pierden entre muros de cinco siglos. Aquí, la navegación vuelve a ser corporal, sensorial: el olor a focaccia guía hacia panaderías escondidas, el sonido del dialecto genovés marca territorios locales impermeables al turismo digital. Algunos cruceristas, desorientados sin sus prótesis digitales, experimentan momentos de pánico espacial; otros descubren en esta desorientación una apertura hacia encuentros no programados.

Once in the city, cruise passengers disperse following predictable patterns yet individually experienced as free choices. Many activate the “Genova Smart Walk” app superimposing historical layers upon current landscape: pointing smartphones toward Palazzo San Giorgio, they see 3D projections of how it appeared when Marco Polo was imprisoned there. This augmented reality generates hybrid temporal experience where past and present coexist in the 5-inch screen.

But the city resists complete digitalization. In the *caruggi*—medieval center’s historic alleys—GPS fails; signals are lost among five-century walls. Here, navigation returns to corporal, sensorial: focaccia aroma guides toward hidden bakeries, Genoese dialect sounds mark local territories impermeable to digital tourism. Some cruise passengers, disoriented without digital prostheses, experience moments of spatial panic; others discover in this disorientation an opening toward unprogrammed encounters.

Intersecciones y fricciones: cuando los mundos colisionan

Intersections and Frictions: When Worlds Collide

En Via del Campo, inmortalizada por Fabrizio De André, se produce uno de esos momentos de fricción reveladora. Turistas alemanes fotografían una procesión religiosa local con smartphones, mientras los participantes —residentes del barrio— portan una virgen barroca. Las imágenes, subidas instantáneamente a Instagram con hashtags #authenticgenova, circulan globalmente a medida que la procesión avanza por calles donde conviven kebab shops halal, talleres de artesanos genoveses supervivientes y nuevos co-working spaces.

Un anciano genovés observa desde su balcón. Para él, estos turistas digitales representan la última ola de una transformación que comenzó con la contenerización del puerto en los 70s, continuó con la renovación olímpica de Piano en los 90s, y ahora culmina con esta digitalización que convierte su barrio en escenario Instagrameable. Su nieta, estudiante de diseño, trabaja precisamente creando “experiencias de usuario” para apps turísticas, navegando profesionalmente entre la preservación digital de la memoria local y las demandas del mercado global.

On Via del Campo, immortalized by Fabrizio De André, one of those revelatory friction moments occurs. German tourists photograph a local religious procession with smartphones while participants—neighborhood residents—carry a baroque virgin. Images, instantly uploaded to Instagram with #authenticgenova hashtags, circulate globally as the procession advances through streets where halal kebab shops, surviving Genoese artisan workshops, and new co-working spaces coexist.

An elderly Genoese observes from his balcony. For him, these digital tourists represent the latest wave of transformation beginning with port containerization in the 70s, continuing with Piano’s Olympic renovation in the 90s, and now culminating with this digitalization converting his neighborhood into an Instagrammable scenario. His granddaughter, a design student, works precisely creating “user experiences” for tourist apps, professionally navigating between digital preservation of local memory and global market demands.

El retorno: datos y memorias

The Return: Data and Memories

A las 16:30, los sistemas del puerto comienzan a orquestar el retorno. Notificaciones push-up recuerdan a los rezagados que el embarque cierra a las 17:30. Los buses convergen desde distintos puntos de la ciudad, con rutas optimizadas para evitar el tráfico de la hora pico. En la terminal, el mismo ensamblaje socio-técnico procesa ahora el flujo inverso, mientras las tarjetas de crédito registran últimas compras y los smartphones capturan selfies finales.

De vuelta en el MSC Orchestra, mientras Génova se aleja en el crepúsculo mediterráneo, los datos del día se procesan en múltiples servidores: patrones de movimiento agregados para optimizar futuros tours, preferencias de consumo analizadas para personalizar ofertas, fotografías subidas que alimentarán el imaginario turístico global de la ciudad. Los pasajeros, exhaustos, revisan sus imágenes intentando fijar memorias, que ya comienzan a mezclarse con las de otros puertos.

Esta jornada en Génova ilustra la complejidad de la liminalidad digital portuaria: espacios donde múltiples temporalidades, identidades y lógicas se superponen sin síntesis posible, generando experiencias urbanas que son simultáneamente hiperconectadas y profundamente fragmentadas, globalmente estandarizadas e irreductiblemente locales, digitalmente mediadas pero corporal y sensorialmente vividas.

At 4:30 PM, port systems begin orchestrating return. Push notifications remind stragglers that boarding closes at 5:30 PM. Buses converge from different city points with routes optimized to avoid rush hour traffic. In the terminal, the same socio-technical assemblage now processes inverse flow while credit cards register final purchases and smartphones capture final selfies.

Back on the MSC Orchestra, as Genoa fades in Mediterranean twilight, the day's data processes across multiple servers: aggregated movement patterns to optimize future tours, analyzed consumption preferences to personalize offers, uploaded photographs feeding the city's global tourist imaginary. Passengers, exhausted,

review their images attempting to fix memories already beginning to blend with those of other ports.

This Genoa journey illustrates port digital liminality complexity: spaces where multiple temporalities, identities, and logics superimpose without possible synthesis, generating urban experiences simultaneously hyperconnected and profoundly fragmented, globally standardized and irreducibly local, digitally mediated yet corporeally and sensorially lived.

Conclusiones: Hacia un urbanismo liminal

Conclusions: Toward a Liminal Urbanism

Principios para una planificación que abraza la ambigüedad

Principles for Planning that Embraces Ambiguity

Los análisis precedentes sugieren la necesidad de repensar radicalmente los paradigmas de planificación urbano-portuaria. Un “urbanismo liminal” reconocería la condición permanentemente transitoria de estos espacios, desarrollando instrumentos que no busquen resolver ambigüedades sino potenciarlas productivamente. Esto implicaría:

1. Protocolos adaptativos en lugar de planes maestros rígidos:

Reconociendo que las tecnologías digitales evolucionan más rápidamente que las infraestructuras físicas. La planificación debe incorporar mecanismos de actualización continua que permitan reconfigurar usos sin transformaciones materiales mayores.

- **Gobernanza híbrida y experimental:** Crear “zonas de experimentación liminal” donde nuevas formas de gestión público-privada-comunitaria puedan ensayarse, reconociendo que los modelos tradicionales de autoridad portuaria resultan inadecuados para espacios que operan simultáneamente como infraestructuras logísticas, espacios públicos y plataformas digitales.

- **Infraestructuras de traducción:** Diseñar interfaces físicas y digitales que faciliten la navegación entre diferentes lógicas espaciales (turística, logística, residencial) sin imponer jerarquías rígidas. Esto incluiría señalética multimodal, espacios de transición graduada y protocolos de convivencia negociados.
- **Preservación activa de zonas de indeterminación:** Resistir la tentación de digitalizar y codificar completamente el espacio portuario, manteniendo áreas donde la ambigüedad y el encuentro no programado sigan siendo posibles. Los *caruggi* genoveses (donde algunas veces falla el GPS) representan recursos urbanos valiosos; no problemas a resolver.

Preceding analyses suggest the need to radically rethink urban-port planning paradigms. “Liminal urbanism” would recognize these spaces’ permanently transitory condition, developing instruments that do not seek to resolve ambiguities but productively potentiate them. This would imply:

1. **Adaptive protocols rather than rigid master plans:** Recognizing that digital technologies evolve more rapidly than physical infrastructures. Planning must incorporate continuous updating mechanisms enabling use reconfiguration without major material transformations.
- **Hybrid and Experimental Governance:** Creating “liminal experimentation zones” where new forms of public-private-community management can be tested, recognizing that traditional port authority models prove inadequate for spaces operating simultaneously as logistical infrastructures, public spaces, and digital platforms.
 - **Translation infrastructures:** Designing physical and digital interfaces facilitating navigation between different spatial logics (tourist, logistical, residential) without imposing rigid hierarchies. This would include multimodal signage, graduated transition spaces, and negotiated coexistence negotiated protocols.
 - **Active preservation of indetermination zones:** Resisting the temptation to completely digitalize and codify port space, maintaining areas where ambiguity and unprogrammed encounter remain possible. Genoa’s *caruggi* (where GPS sometimes fails) represent valuable urban resources, not problems to solve.

El futuro liminal: permanencia en el umbral

The Liminal Future: Permanence in the Threshold

Las transformaciones analizadas en Barcelona, Marsella, Génova y otros puertos mediterráneos no representan una fase transitoria hacia un nuevo equilibrio estable, sino la emergencia de una condición urbana permanentemente liminal. Las ciudades portuarias del siglo XXI existirán indefinidamente en el umbral entre múltiples estados: físicas y digitales, locales y globales, industriales y post-industriales, auténticas y performativas.

Esta liminalidad permanente plantea desafíos fundamentales, pero también oportunidades únicas. Si Rinio Bruttomesso, fundador de RETE, me hubiera acompañado en esta visita, probablemente coincidiría conmigo en que en el Porto Antico, la verdadera innovación no está en resolver la tensión puerto-ciudad, sino en mantenerla productivamente abierta. Así mismo, si hubiera observado junto a Olivier Lemaire, Fundador de AiVP, las transformaciones digitales de Marsella, creo que coincidiría conmigo en que no provocan una ruptura con el pasado portuario, sino una nueva capa en el palimpsesto mediterráneo.

La sociología urbana debe desarrollar marcos teóricos y metodológicos capaces de capturar estas complejidades sin reducirlas. Los conceptos de liminalidad digital, tercer espacio portuario y anti-estructura algorítmica propuestos en este artículo representan intentos preliminares en esta dirección. Pero el trabajo teórico debe acompañarse de imaginación política y práctica: ¿cómo construir ciudades justas en condiciones de ambigüedad permanente? ¿Cómo garantizar el derecho a la ciudad cuando la ciudad misma se vuelve líquida, múltiple, algorítmicamente mediada?

Las ciudades portuarias mediterráneas, en su milenaria condición de interfaces entre mundos, nos enseñan que, habitar el umbral no es una condición transitoria a superar, sino un arte a cultivar. En la era digital, este arte adquiere nuevas exigencias y posibilidades. Los espacios portuarios híbridos no son anomalías en un mundo ordenado, sino laboratorios donde se ensaya el futuro urbano. Un futuro que será, inevitablemente, liminal.

Transformations analyzed in Barcelona, Marseille, Genoa, and other Mediterranean

ports do not represent a transitory phase toward new stable equilibrium but rather the emergence of permanently liminal urban condition. Twenty-first-century port cities will exist indefinitely at the threshold between multiple states: physical and digital, local and global, industrial and post-industrial, authentic and performative.

This permanent liminality poses fundamental challenges, but also unique opportunities. If Rinio Bruttomesso, founder of RETE, had accompanied me on this visit, he would probably agree with me that at the Porto Antico, the true innovation is not in resolving the port-city tension, but in keeping it productively open. Likewise, if I had observed alongside Olivier Lemaire, Founder of AIVP, the digital transformations of Marseille, I believe he would agree with me that they do not cause a rupture with the port's past, but rather add a new layer to the Mediterranean palimpsest.

Urban sociology must develop theoretical and methodological frameworks capable of capturing these complexities without reducing them. The concepts of digital liminality, port third space, and algorithmic anti-structure proposed in this article represent preliminary attempts in this direction. Yet theoretical work must accompany political and practical imagination: how to construct just cities under permanent ambiguity conditions? How to guarantee the right to the city when the city itself becomes liquid, multiple, algorithmically mediated?

Mediterranean port cities, in their millennial condition as interfaces between worlds, teach us that inhabiting the threshold is not a transitory condition to overcome but an art to cultivate. In the digital era, this art acquires new demands and possibilities. Hybrid port spaces are not anomalies in an ordered world but laboratories where urban future is rehearsed. A future that will be, inevitably, liminal.

Reflexión final: El investigador en el umbral

Final Reflection: The Researcher in the Threshold

Concluir este análisis requiere reconocer la posición liminal del propio investigador. Navegando entre puertos a bordo del MSC Orchestra junto a mi esposa, observando la liminalidad, mientras la experimentábamos, ocupamos una posición epistémica

que, replica las ambigüedades del objeto estudiado.

La experiencia compartida enriqueció la observación: dos miradas convergiendo y divergiendo sobre los mismos espacios, diálogos que afinaban interpretaciones, la complicidad de descubrir juntos las materialidades sensoriales de cada puerto. Esta dimensión intersubjetiva de la investigación —donde el conocimiento emerge no solo de la observación individual sino del diálogo y la experiencia compartida— refleja la naturaleza inherentemente social de los espacios estudiados.

Esta no es una limitación metodológica sino una condición de posibilidad: solo desde el umbral pueden comprenderse plenamente los espacios umbrales, y la liminalidad se revela más vívidamente cuando se transita acompañado.

La sociología urbana del siglo XXI deberá asumir esta condición, desarrollando formas de conocimiento tan híbridas y fluidas como los espacios que busca comprender. Entre el rigor teórico y la experiencia sensorial, entre el análisis crítico y la imaginación propositiva, entre la observación solitaria y el diálogo compartido, emerge un tercer espacio de conocimiento urbano. Un espacio tan liminal, como los puertos que estudia y, tan lleno, de tantas posibilidades.

Concluding this analysis requires recognizing the researcher's own liminal position. Navigating between ports aboard the MSC Orchestra with my wife, observing liminality while experiencing it, we occupied an epistemic position replicating the studied object's ambiguities.

Shared experience enriched observation: two gazes converging and diverging upon the same spaces, dialogues refining interpretations, the complicity of discovering together each port's sensorial materialities. This intersubjective research dimension—where knowledge emerges not only from individual observation but from dialogue and shared experience—reflects the inherently social nature of studied spaces.

This is not methodological limitation but condition of possibility: only from the threshold can threshold spaces be fully comprehended, and liminality reveals itself most vividly when transited accompanied. Twenty-first-century urban sociology must assume this condition, developing knowledge forms as hybrid and fluid as the spaces it seeks to understand. Between theoretical rigor and sensorial experience,

between critical analysis and propositional imagination, between solitary observation and shared dialogue, emerges a third space of urban knowledge. A space as liminal as the ports it studies and as full of possibilities.



Ibiza: el MSC Orchestra como “observatorio flotante” y espacio paradigmático de liminalidad digital. El crucero anclado en la bahía representa el no-lugar hipermediado desde el cual se desarrolló la metodología etnográfica de este estudio, ejemplificando la condición permanentemente transitoria de los espacios híbridos contemporáneos.

Ibiza: The MSC Orchestra as a “Floating Observatory” and a Paradigmatic Space of Digital Liminality. The cruise ship anchored in the bay represents the hyper-

mediated non-place from which the ethnographic methodology of this study was developed, exemplifying the permanently transitory nature of contemporary hybrid spaces.

IMAGEN INICIAL | *Vista del puerto modernizado de Belice en el Caribe Centroamericano. (© Roger Ríos Duarte, 2025).*

HEAD IMAGE | *View of the modernized Belize port in the Central American Caribbean. (© Roger Ríos Duarte, 2025).*



REFERENCIAS

REFERENCES

Augé, M. (1992). *Non-Lieux: Introduction à une anthropologie de la surmodernité*. Paris: Seuil.

Bauman, Z. (2000). *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity Press.

Bourdieu, P. (1989). Social Space and Symbolic Power. *Sociological Theory*, 7(1), 14-25.

Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society* (2nd ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.

De Souza e Silva, A. (2006). From Cyber to Hybrid: Mobile Technologies as Interfaces of Hybrid Spaces. *Space and Culture*, 9(3), 261-278.

Durkheim, E. (2013). *De la division du travail social*. Introduction de Serge Paugam. Paris: Presses Universitaires de France.

Halbwachs, M. (1950). *La mémoire collective*. Paris: Presses Universitaires de France.

Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace*. Paris: Anthropos.

Licoppe, C. (2004). 'Connected' Presence: The Emergence of a New Repertoire for Managing Social Relationships in a Changing Communication Technoscape. *Environment and Planning D*, 22(1), 135-156.

Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard.

Simmel, G. (1903). Die Großstädte und das Geistesleben. *Jahrbuch der Gehe-Stiftung*, 9, 185-206.

Soja, E. (1996). *Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places*. Oxford: Blackwell.

Turner, V. (1969). *The Ritual Process: Structure and Anti-Structure*. Chicago: Aldine.

Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. New York: PublicAffairs.