

# El espacio-interfaz: un lugar habitable

## Interface-Space: a habitable place

**María Elena Tosello**

Universidad Nacional del Litoral, Argentina

[maritosello@gmail.com](mailto:maritosello@gmail.com)

### Abstract

This paper, derived from the PHD thesis “The interface-space of the dynamic hypermedia device”, reflects on the impact of virtuality on the character, experience and production of actual space, analyzing how it has been re-signified in an augmented context, and it proposes new strategies for ordering and retrieving digital objects; patterns of spatial organization for virtual world; and conditions of habitability of interface-spaces for articulating the links, encourage dialogue and potentiate the experiences of subjects who attempt to build and inhabit an inclusive physical-virtual environment.

**Keywords:** Interface-space; Augmented context; Collaboration; Spatial patterns; Conditions of habitability.

### Introducción

Para afianzar los entrelazamientos y las migraciones entre los mundos físico y virtual, potenciando las prácticas sociales, es indispensable contar con espacios que faciliten el encuentro y la colaboración entre sujetos, objetos y medios, y que a su vez representen el entramado complejo de las múltiples dimensiones que habitamos, mediante nuevas espacialidades.

El concepto de espacio-interfaz se construyó en el marco de la tesis doctoral “El Espacio-Interfaz del Dispositivo Hipermedial Dinámico” (Tosello, 2009-2015). Los espacios-interfaz son ámbitos de mediación, transición e integración que articulan los vínculos y los flujos entre distintos sistemas semióticos. Son umbrales que establecen continuidades entre lo físico y lo virtual, habilitando pasos que posibilitan la circulación y el intercambio de diferentes tipos de signos. Y a la vez, son fronteras (Lotman, 1996) con capacidad para traducir los mensajes y estimular el diálogo en procesos colectivos de producción y reconocimiento de discursos, artefactos y representaciones.

Una interfaz “tradicional”, entendida como la zona de encuentro y superposición de sistemas espaciales o trans-espaciales, es el lugar de intercambio de materia, energía o información entre todos los sistemas involucrados (Briceño y otros, 2008), y por eso, es el de mayor complejidad. A nivel urbano, la interfaz es un espacio de transición entre dos o más sectores en interacción, por ejemplo, entre la ciudad y el río (Pesci, 1985). A nivel arquitectónico, puede entenderse como un estadio entre dos sucesos funcionales, constructivos o formales, integrando elementos que posibilitan la dinámica del conjunto y resuelven la transición entre los componentes de la obra: la interfaz entre el interior y el exterior (la piel o envolvente); o entre los elementos constructivos y los componentes funcionales, por ejemplo, la articulación entre recintos, ya sean abiertos o cerrados.

Si bien desde un punto de vista fenomenológico, el espacio arquitectónico siempre ha funcionado como una interfaz de mediación, cabe aclarar que existen diferencias entre el espacio arquitectónico “tradicional” y el espacio-interfaz, ya que en este último uno de los sistemas involucrados es de naturaleza virtual. Mientras que en su rol de umbral, ambos espacios actúan como articuladores, en su carácter de frontera, el espacio-interfaz desempeña una función activa como traductor. Además, el espacio-interfaz es flexible, crece y se transforma, se hace y se deshace, aprende y evoluciona. En las idas y vueltas en espiral entre lo concreto y lo virtual, en un tránsito continuo que permite constatar la noción de semiosis infinita de Pierce, siempre se vuelve de lo virtual con algo que modifica el mundo físico, para luego volver nuevamente al mundo virtual (Vizer, Carbalho, 2011). Ese deambular constante requiere espacios que se adecuen a una cultura de la “entridad” (Bermúdez, 1997), asociada a trama de dimensiones interdependientes que se transforman unas a otras, integrando lo virtual con el tejido construido de formas inesperadas y complejas. La multiplicidad del “entre” conjura toda propuesta de identidad como unidad, otorgando estatus a la fuga, la velocidad y al accidente (Virilio en Silva, 2001).

Se trata de tramas dinámicas -estructurales y narrativas- capaces de propiciar múltiples trayectos en simultáneo, cuya naturaleza discontinua provoca el desarrollo de secuencias no-lineales, sometidas a variaciones de dirección y a derivas entre redes, sin contornos ni coordenadas definitivas, que se ocupan de gestionar el contacto entre-medios.

Este trabajo reflexiona sobre el impacto de la virtualidad en el carácter, la vivencia y la producción del espacio, analizando cómo se ha resignificado en el actual contexto aumentado, a fin de establecer las condiciones de habitabilidad de los espacios-interfaz para articular los vínculos, favorecer el diálogo y potenciar las experiencias de los sujetos en su intento por habitar inclusivamente un mundo que continuamente oscila entre lo físico y lo virtual.

## Metodología

El diseño y la construcción de espacios-interfaz inclusivos, son problemáticas emergentes y complejas donde intervienen elementos y procesos heterogéneos e interdependientes. La interdependencia de las funciones y comportamientos de los elementos en la estructura total del sistema, provoca un juego dialéctico entre la totalidad y las partes que demanda un método de carácter interdisciplinario para analizar el problema como una entidad organizada en un ámbito de posibles alternativas de solución a explorar: un Marco Socio-Técnico.

El alto grado de divergencia del contexto de reconocimiento; el nivel de complejidad en la mediatización de los vínculos; y los múltiples trayectos de los sujetos vinculados en red, traen aparejada una multiplicidad de formas de apropiación y construcción de sentido, que impide un análisis general. Por lo tanto, para definir las condiciones de habitabilidad de espacios-interfaz que se adecuen a usos y significados variables en relación a distintos grupos sociales, es necesario realizar operaciones metodológicas específicas, con usuarios particulares en condiciones de uso precisas.

Se considera que los espacios-interfaz deben concebirse a partir de una asociación y negociación entre diseñadores, instituciones y habitantes (Scolari, 2008). Una participación social activa en el diseño y desarrollo de espacios mediatizados es clave, ya que son los grupos sociales quienes los constituyen, a partir de los sentidos que les atribuyen. Pero incluso un diseño participativo no es condición suficiente cuando el objetivo es la apropiación del espacio. Para estimular la apropiación, los espacios mediatizados deben transformarse en "lugares". La indiferenciación y la falta de singularidad espacial, generan espacios despersonalizados y sin carácter, con la consiguiente pérdida del sentido del lugar. La noción de lugar incluye los recorridos que en él se efectúan, los discursos que allí se sostienen y el lenguaje que los caracteriza (Augé, 2000), y para que un espacio se transforme en un lugar, el sentido debe ser puesto en práctica. Según García Fanlo (2011), es en el tránsito de los sujetos por los dispositivos cuando los discursos se hacen prácticas y las prácticas se transforman en experiencias significativas cuando los sujetos interactúan entre sí a través del dispositivo, actualizando la potencialidad de lo virtual.

En los casos de estudio se evaluaron configuraciones alternativas para el espacio-interfaz en función a diferentes contextos, sujetos, contenidos y prácticas; al lenguaje y la narrativa hipermedial; y a los rasgos de la visualidad contemporánea, bajo la perspectiva de código y acceso abierto, por medio de procesos interrelacionados que se organizaron con la Metodología de Investigación Proyectual de Espacios-Interfaz Habitables de Construcción Colectiva. Esta metodología, que se ha ido ajustando y perfeccionando desde las primeras experiencias en el año 2012, parte de la asociación de investigadores, habitantes e instituciones, para interpretar las problemáticas y condiciones

contextuales en forma cooperativa y abierta, explorando alternativas de solución y evaluando los resultados.

La metodología se estructura en dos etapas iterativas:

- Etapa de Planificación, Diseño y Desarrollo: Análisis y Diagnóstico del MST; diseño y construcción de los espacios-interfaz a través de cuatro procesos interrelacionados (Diseño de la Arquitectura de la Información, Diseño de la Interfaz Gráfica, Diseño de la Navegación e Interacción, y Desarrollo Tecnológico); y Planificación de las Estrategias de Acción para poner en acto las propuestas.

- Etapa de Experimentación, Evaluación y Ajustes: realización de las experiencias; construcción de los datos mediante observaciones, entrevistas y encuestas enfocadas en aspectos pragmáticos; análisis de las dinámicas y procesos de co-construcción de conocimientos, espacios o sistemas; diagnóstico de los obstáculos detectados; ajuste de la propuesta y ejecución de nuevas pruebas.

Dado el enfoque metodológico cualitativo de esta investigación, no resulta tan relevante la cantidad de casos como la integralidad del abordaje y la diversidad de la muestra. Así, "Telares de la Memoria" (publicado en SIGraDi 2011), y "Taller de Gráfica Digital" (publicado en SIGraDi 2012 y 2013), se despliegan en contextos diferentes: uno de participación ciudadana y otro de formación académica, lo cual impacta significativamente en su diseño y puesta en obra. Sin embargo, los espacios-interfaz de ambos casos representan espacios tridimensionales con la intención de que los sujetos-usuarios se perciban "dentro" del espacio de la información, y esta percepción estimule la participación lúdica. Cabe aclarar que las 3D se simulan utilizando sólo código HTML, un aporte original y un esfuerzo de programación adecuado a las bajas velocidades de conexión a Internet que se registran en la mayoría de las localidades rurales de Argentina.

La imagen general es una representación simple de un sistema complejo, conceptualmente transferible a numerosas situaciones del ámbito social, científico o educativo: una diversidad de sujetos que habitan múltiples espacios y generan todo tipo de obras. Son sitios dinámicos que consultan los contenidos de la base de datos -BD- en tiempo real y los muestran en forma simultánea, en un espacio flexible que se arma y rearma en cada navegación, cuyos elementos pueden aparecer o desaparecer, componiendo un sintagma espacial que fragmenta y superpone el tiempo en infinitos presentes.

En cada caso se realizó una evaluación heurística en función a los Principios de Diseño y Evaluación de espacios-interfaz habitables (publicados en Sigradi 2015), que fue confrontada con las pruebas y entrevistas donde se observaron las respuestas de los usuarios al interactuar con el sistema, para ajustar los prototipos.

La Dimensión Textual y la Dimensión Técnica contribuyen dinámicamente en la producción de los espacios-interfaz, a

partir de premisas originadas en los modos de habitar (Dimensión Social), y en relación a las condiciones políticas y organizacionales del contexto (Dimensión Institucional).

## Resultados

Como resultado de las investigaciones y experiencias realizadas, se elaboraron recomendaciones de Diseño y Evaluación fundadas en principios de orientación espacial, performatividad, heurística y usabilidad; se definieron las acciones consideradas relevantes en procesos de construcción de redes socio-técnicas colaborativas (Ídem); se propuso un prototipo de espacio-interfaz cuya capacidad relacional implica un enfoque innovador del registro de información; se establecieron las condiciones de habitabilidad de los espacios-interfaz; nuevas estrategias de ordenamiento y recuperación dinámica de objetos digitales; y patrones de organización espacial para el ambiente virtual.

### Prototipo de espacio-interfaz

En la evaluación del segundo caso de estudio, el 82% de los usuarios manifestó su interés por disponer de un espacio en Internet que reúna todos los recursos y servicios que necesitan para realizar sus actividades.

Un espacio-interfaz prototípico integraría múltiples categorías, producciones y tecnologías de AA, habilitando la disponibilidad de todas ellas en un ámbito integrador que facilite la orientación y el reconocimiento, a través de una representación simultánea con distintos niveles, que articule intercambios multidireccionales. La principal diferencia de este tipo de espacio respecto a otros, es su capacidad de adaptación y su capacidad relacional para coordinar sujetos, contenidos, instrumentos y acciones. Otra diferencia a destacar, es que el usuario no debe desplazarse para acceder a las aplicaciones y servicios, sino que éstas van al espacio del usuario.

Dada su naturaleza colectiva, el prototipo se representa recurriendo a la metáfora de la "colmena" (Fig. 1), donde los espacios vacíos indican la posibilidad de crecimiento y las componentes se clasifican en relación a:

- las actividades y opciones de personalización (Dim. social): definición del perfil y preferencias, herramientas de comunicación y legibilidad, actividades colaborativas, etc.
- los sistemas y servicios (Dim. tecnológico): redes sociales, sistemas de gestión, servicios web y aplicaciones online, buscador, etc.
- los recursos (Dim. textual): bases de datos y relaciones, galería multimedia, línea de tiempo, capítulos dinámicos, etc.

Las propiedades de este prototipo adaptativo y escalable posibilitarían (publicadas en SIGraDi 2014):

- crear, compartir y visualizar en forma simultánea bases de datos multimediales;
- indexar, describir y editar colaborativamente los elementos de las BD;
- definir e incorporar categorías y recursos diversos, y establecer relaciones semánticas entre ellos;
- acoplar distintas aplicaciones, redes sociales y servicios web;
- y adaptarse a las necesidades y preferencias de diferentes usuarios y contextos.

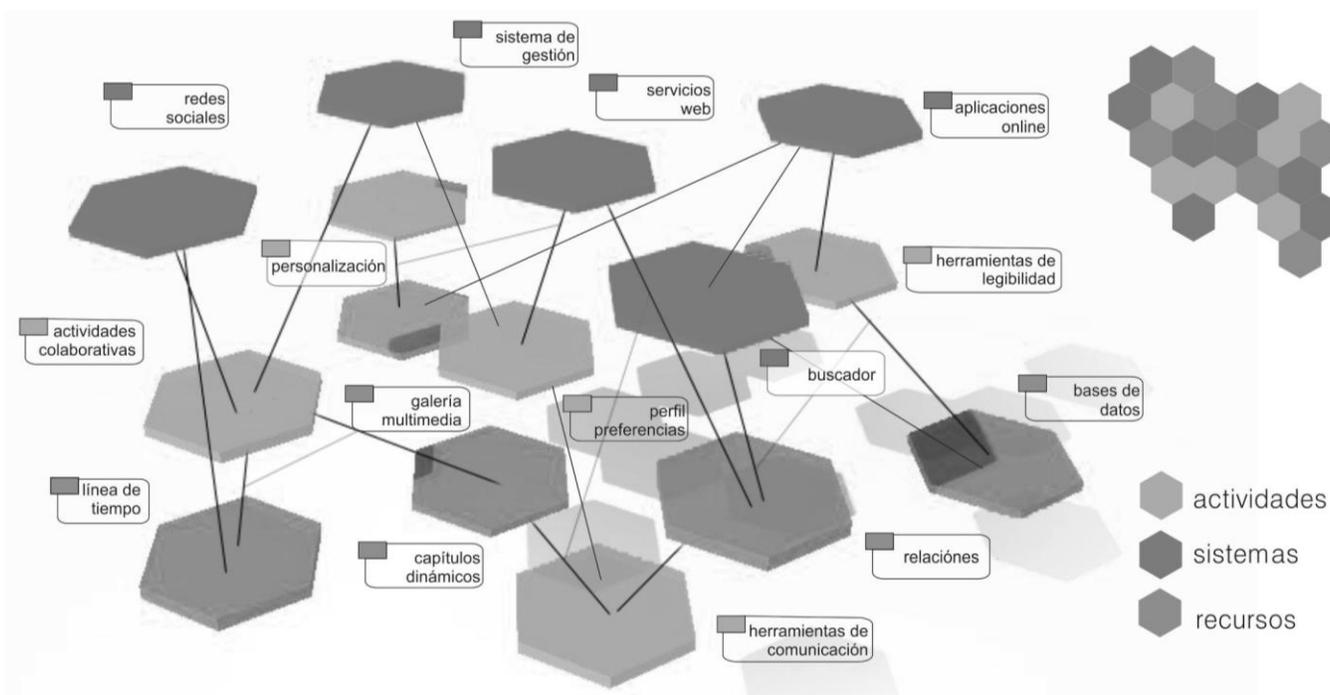


Figura 1: Componentes del espacio-interfaz del dispositivo (Mántaras, 2015).

### Condiciones de habitabilidad de los espacios-interfaz

En base a las componentes y propiedades antes citadas y a fin de habitar inclusivamente las n-dimensiones del contexto físico-virtual, resignificando la noción de espacio, las condiciones de habitabilidad de los espacios-interfaz son:

- multidimensionalidad: capacidad para integrar y gestionar múltiples dimensiones y categorías;
- integrabilidad: capacidad para incorporar e interrelacionar BD, sistemas, redes sociales y servicios web de AA;
- dinamismo: capacidad para cambiar de forma, función, significado y posición a través del tiempo;
- adaptabilidad: capacidad para adecuarse a distintos contextos, sujetos, contenidos y prácticas (incluye la personalización y se vincula a la accesibilidad);
- singularidad: capacidad de identificación del espacio en base a características e inscripciones que le son propias;
- multimedialidad: capacidad para representar contenidos a través de diversos medios y lenguajes;
- apertura: capacidad para admitir un sinfín de recursos, sujetos, trayectos, lecturas e interpretaciones;
- legibilidad: capacidad de lectura de los recursos y del espacio (incluye la orientación espacial y se vincula a la accesibilidad);

- usabilidad: capacidad para realizar acciones de manera fácil y simple;
- explorabilidad: capacidad para acceder, desplazarse y experimentar libremente;
- simultaneidad: capacidad para disponer e intervenir en paralelo de múltiples recursos, actividades y servicios;
- descriptibilidad: capacidad para adjetivar los contenidos de las BD y facilitar su recuperación;
- heurística: capacidad para realizar búsquedas semánticas según criterios diversos (buscabilidad/encontrabilidad);
- confiabilidad: capacidad de brindar comodidad y seguridad para participar en experiencias con disponibilidad dialógica;
- dialogismo: capacidad para el intercambio en procesos de producción y aprendizaje colectivos;
- performatividad: capacidad para promover discursos, representaciones y acciones que modifiquen situaciones locales.

Los recorridos y lecturas de la tesis, han generado reflexiones que exceden el alcance de los espacios-interfaz, pero que se encuentran directamente vinculadas a ellos. A continuación se enuncian aportes conceptuales en relación a objetos y ambientes digitales.

## Estrategias de ordenamiento y recuperación dinámica de objetos digitales

Los programas que permiten administrar archivos en las computadoras personales (como el Explorador de Windows) y los servicios de almacenamiento en la nube (como Google Drive / Dropbox), organizan los objetos digitales en espacios compartimentados (carpetas) con una estructura jerárquica de "árbol" que sólo posibilita relaciones lineales, horizontales o verticales.

Para recuperar la información de manera más efectiva, se propone organizar los objetos digitales con la estrategia utilizada en las bibliotecas y en los casos de estudio, es decir, ordenarlos en BD con una estructura en trama y describirlos con palabras clave, empleando otros metadatos (como autor, tema, relación, etc.), además de los usuales (nombre, fecha, tamaño y tipo).

La organización compleja y la catalogación, permiten establecer múltiples relaciones entre los contenidos y recuperar la información a través de búsquedas semánticas, que facilitan la localización y asociación de la misma, ampliando las posibilidades de acceso.

Así, los archivos pueden organizarse y reorganizarse en "capítulos dinámicos", que en lugar de colecciones de objetos son nodos de conocimientos ordenados según diferentes premisas, contribuyendo a facilitar la selección y vinculación de la información (Fig. 2).

En el espacio-interfaz esta estrategia de almacenamiento es factible, dado que es dinámico, adaptable, describible y heurístico. Como ya se señaló, la capacidad relacional constituye la mayor diferencia del espacio-interfaz frente a otras aplicaciones, ya que el orden de los archivos no es fijo sino variable, dependiendo de los criterios de búsqueda y de los metadatos utilizados en su catalogación.

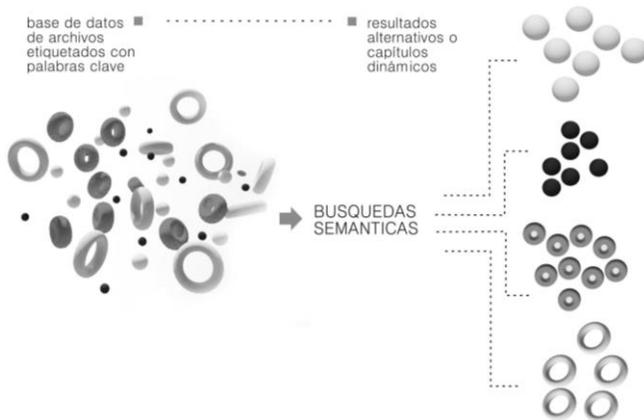


Figura 2: Diferentes ordenamientos de una BD (Mántaras, 2015).

## Patrones de organización espacial para el ambiente virtual

Si bien las búsquedas semánticas posibilitan la recuperación dinámica de la información según diferentes criterios de

lectura, cabe recordar que el ambiente virtual aún no cuenta con configuraciones espaciales normalizadas para representar las BD o los resultados de las búsquedas.

Con objeto de aportar una alternativa de solución a este problema, se reinterpretan las tipologías clásicas de la Arquitectura (central, lineal y trama), que se vinculan con esquemas de organización espacial (centros, direcciones y áreas), basados en relaciones topológicas de proximidad, continuidad y cierre.

En función a esta reinterpretación, se proponen los siguientes patrones de organización espacial para el ambiente virtual: Racimos, Rizomas y Redes, los cuales se conciben como lugares de acción e interacción, de igual jerarquía, heterogéneos y dinámicos.

### Racimos

Los "racimos" (centros) son agrupaciones que concentran el espacio y su principal característica es la proximidad (Fig. 3). El núcleo presenta la mayor densidad (como en las ciudades y en la semiosfera), y en los sectores periféricos, las formaciones tienden a escaparse y ramificarse. La forma evidencia una tensión hacia otros racimos a través de rizomas.

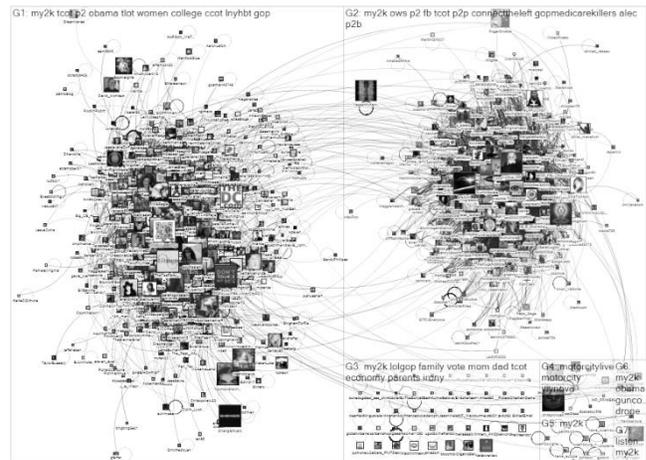
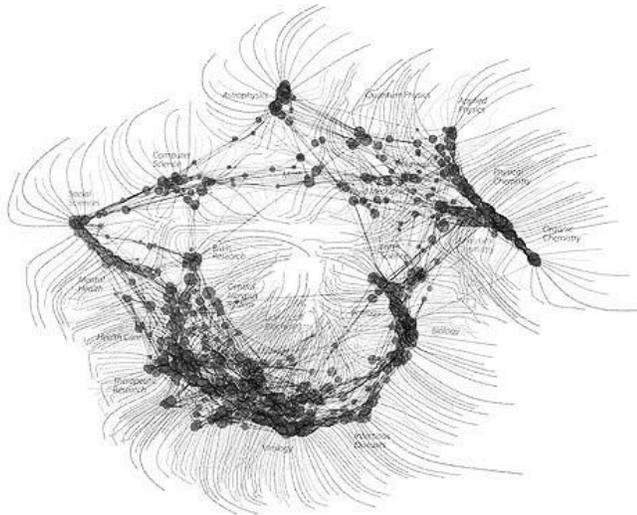


Figura 3: Ejemplo de racimo. Social Media Network Map for #My2k (Smith, 2014).

### Rizomas

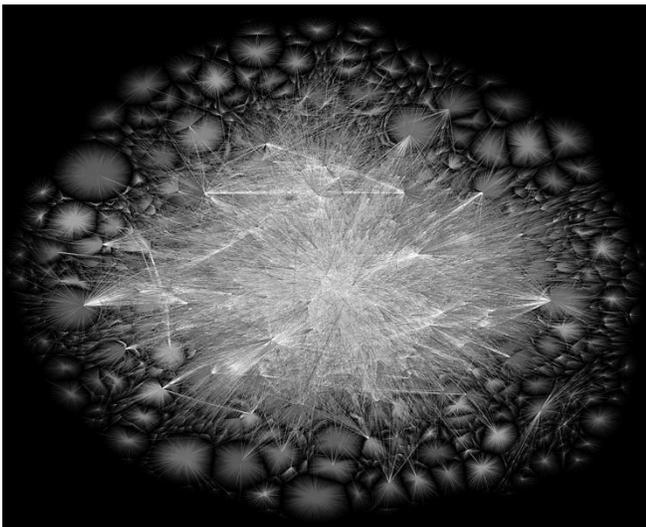
Los "rizomas" (direcciones) son formaciones que tensionan el espacio, cuyo rasgo definitorio es la continuidad. Son cadenas de eslabones semióticos que establecen múltiples conexiones con otros rizomas y racimos a través de "líneas de fuga". No empiezan ni terminan, están siempre en el medio. Pueden ser fragmentados y crecen nuevamente, estimulando el desarrollo de nuevos racimos (Fig. 4).



**Figura 4:** Ejemplo de rizoma. Mapa de la Ciencia de Bradford Paley <http://wbpaley.com/brad/mapOfScience/> (Fuente: Tesis De Monte).

## Redes

La combinación de racimos y rizomas interdependientes que se articulan dinámicamente, crean una forma mayor y más compleja: la red, cuya característica es el cierre (parcial e inacabado). Las “redes” (áreas) son regiones reconocibles y cualitativamente definidas, que gestionan los vínculos entre racimos y rizomas semánticamente interconectados (Fig. 5), conformando patrones espaciales irregulares y extensos con variantes de densidad e intensidad. Son organizaciones polifónicas y polisémicas con una función estratégica y una estructura múltiple que se entrecruza como un telar: una trama de infinitos vínculos entre objetos, sujetos y acciones. La irregularidad estructural de las redes constituye la base de los procesos de producción de nuevas creaciones y conocimientos.



**Figura 5:** Ejemplo de red. Mapa de la Web Proyecto OPTE, 2015 (<http://www.opte.org/>).

## Discusión

Durante las investigaciones realizadas se verificó que las percepciones y conductas de los sujetos fueron influidas por el carácter y los atributos de los espacios-interfaz, que se enhebraron con los espacios físicos y desencadenaron relatos, trayectos y aprendizajes diversos, estimulando la vivencia de experiencias significativas, impulsadas y sostenidas por temáticas movilizadoras.

Las espacialidades imaginadas fueron posibles a partir de fructíferos cruces con otros campos de conocimiento, como el del arte, que permitió proyectar espacios virtuales desde una mirada poética, crítica y rizomática, a través de mediaciones expresivas. Así, se destaca el valor de la formación artística y la creatividad que desborda y nutre, traspasando las fronteras entre diseño y arte para proponer proyectos innovadores, productores de acontecimientos.

Estamos envueltos por una membrana de comunicación e información que afecta nuestras experiencias. Mejorar estas experiencias requiere menos incidencia de los condicionantes técnicos y más protagonismo de los factores simbólicos, para transformar los datos en conocimientos a través de representaciones capaces de integrar premisas éticas y estéticas, con nuevas relaciones de saber.

En una sociedad cada vez más dependiente de la tecnología, corresponde al arte desenmascarar sus derivaciones y revelarse contra la automatización de la conciencia y la creatividad, superando la estandarización con pensamiento crítico. Reforzar la conexión entre arte, ciencia y tecnología provocará conocimientos más humanos, interviniendo los sistemas y artefactos para transgredir sus límites con un sentido político: la descentralización del poder y la promoción de la pluralidad y la diferencia.

Si bien Manovich sostiene que la base de datos es la forma simbólica de la sociedad informatizada, considero al dispositivo como el modelo conceptual de nuestro tiempo, que permite urdir los entrelazamientos entre elementos heterogéneos que reverberan y se influyen mutuamente, demandando reajustes y cambios de posición en procesos colaborativos, sean estos artísticos, políticos o ambientales.

Los dispositivos están siempre en proceso, en desequilibrio permanente, y se componen de líneas de visibilidad, de enunciación, de fuerzas y de subjetivación, que se mueven y se entrecruzan. Esto tiene dos consecuencias, la primera es el repudio a los universales. Según Foucault, lo uno, el todo, lo verdadero, el objeto, el sujeto, no son universales, sino que son inmanentes a cada dispositivo. La razón no cesa de bifurcarse, y hay tantas ramificaciones como instauraciones, tantos derrumbes como construcciones. Entonces ¿cómo se puede estimar el valor relativo de un dispositivo? Para el autor, los criterios estéticos -entendidos como criterios de vida- son los que sustituyen las pretensiones de un juicio trascendente (Deleuze, 1990). La segunda consecuencia, es que se aparta de lo eterno para aprehender lo nuevo. El dispositivo se define por su novedad

y creatividad, que al mismo tiempo indica su capacidad de transformarse en beneficio de un dispositivo futuro. De acuerdo con Deleuze, la dimensión subjetiva es capaz de delinear caminos de creación e innovación, mientras se escape de las otras dimensiones.

El dispositivo se expresa en el carácter colectivo e interactivo de la Red, como modelo operacional complejo, interrelacional, multidireccional y dinámico, donde todo es mezclado con una deliberada heterogeneidad de lenguajes, por una polifonía de voces que proponen el remix, el montaje y una intertextualidad que supera los modelos anteriores, basados en centralidad y jerarquía (Fig. 6).

Esta escena compleja donde operan los desplazamientos enunciativos que posibilitan la co-construcción, transcurre en un espacio-tiempo multidimensional, elástico y en constante expansión, convertido en un flujo continuo que impone su espacialidad topológica e infinita. En la era de la proximidad y la dispersión, el espacio se pliega y se despliega entremedios. Una narrativa transmedial con una gramática en convergencia, podría ser la clave de un ecosistema intersubjetivo de información, comunicación y acción.

Como el espacio refleja y refracta la urdimbre social (Bajtín, 1993), su re-significación manifiesta la crisis del paradigma vigente, motiva la reflexión sobre la sociedad y la identidad, e interroga sobre la creación de lo común, buscando habitar la tensión del intercambio dinámico en un ambiente inclusivo y dialógico. En definitiva, la trama abierta, descentralizada e irregular del espacio actual, ofrece alternativas para imaginar e integrar renovados modos de ser-en-el-mundo.

“Eso es lo que significa la palabra ‘emancipación’: el borrado de la frontera entre aquellos que actúan y aquellos que miran, entre aquellos que saben y aquellos que no, son historias de fronteras a ser cruzadas y de distribuciones de roles a borrar...” (Rancière, 2010: 25-26).

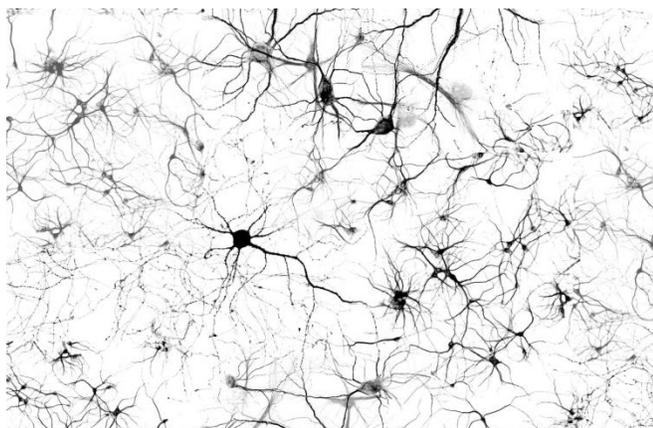


Figura 6: Tapa Tesis “El espacio-interfaz del DHD” (Tosello, 2015).

## Agradecimientos

Proyecto de investigación CAI+D 2011 “Diseño, desarrollo y evaluación de espacios-interfaz destinados a actividades de

docencia, investigación y extensión en la universidad pública argentina” SeCyT Universidad Nacional del Litoral, Argentina

## Referencias

- Augé, M. (2000). *De los lugares a los no lugares. Los no lugares. Espacios del anonimato*. Barcelona: Gedisa. Recuperado de: <http://bibliotecaignorla.blogspot.com/2010/01/marc-auge-de-los-lugares-los-no-lugares.html> [20-01-2012].
- Badiou, A. (2009). *Pequeño manual de inestética*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Bajtín, M. (1993). *Problemas de la poética de Dostoievski*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Bermúdez, J. (1997). La arquitectura y el ambiente digital. *Ier. Congreso de Sigradi*, Universidad Nacional de Buenos Aires.
- Briçño, M., Gil, B., Gómez, L. (2008). *Mérida: reserva de biósfera urbana*. Mérida: Universidad de los Andes. 41. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/555/55501903.pdf> [18/06/2012]
- Carlón, M. (2010). La mediatización del mundo del arte. En: Fausto Neto, A. y Valdetarro S., eds., *Mediatización, Sociedad y Sentido*. Universidad Nacional de Rosario, 187-212.
- Deleuze, G. (1990). ¿Qué es un dispositivo?, en *Michel Foucault, filósofo*. Barcelona: Ed. Gedisa.
- De Monte, A. (2013). *Intersticios en el aprendizaje de la Arquitectura. La visualización de datos como instrumento en el proceso proyectual*. Tesis de maestría. Universidad Católica de Córdoba.
- Foucault, M. (1994). *Espacios Diferentes*. En *Toponimias, Ocho ideas del espacio*. Madrid: La Caixa.
- García Canclini, N. (2010). *La sociedad sin relato*. Antropología y estética de la inminencia. Buenos Aires: Ed. Katz.
- García Fanlo, L. (2011). *¿Qué es un dispositivo?: Foucault, Deleuze, Agamben*. Recuperado de: <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/fanlo74.pdf>
- Jenkins, H. (2009). *Inteligencia colectiva, cultura participativa y TIC en el siglo XXI*. Recuperado de <http://portal.educ.ar/debates/protagonistas/tecnologia/henry-jenkins-inteligencia-col.php>
- Lévy, P. (2012). *La esfera pública del Siglo XXI*. Recuperado de [www.techyredes.wordpress.com](http://www.techyredes.wordpress.com)
- Lotman, I. (1996). *La semiosfera*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Manovich, L. (2013). *Para entender los metamedios*. En *Software takes comand*. Bloomsbury Academic. Publicado bajo licencia Creative Commons. Traducción de Reyes-García. Recuperado de: [http://issuu.com/bloomsburypublishing/docs/9781623566722\\_web](http://issuu.com/bloomsburypublishing/docs/9781623566722_web)
- Pesci, R. (1985). *La ciudad in-urbana*. La Plata: Editorial Ambiente, Fundación CEPA.
- Rancière, J. (2010). *El Espectador Emancipado*. Buenos Aires: Manantial.
- Rodríguez Barros, D. (2012). *Habitando los límites virtuales*. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- San Martín, P., Andrés, G., Rodríguez, G. (2014). Construir la memoria plural. Reflexiones acerca de una Comuna físico-virtual. *La Trama de la Comunicación*, Volumen 18. Recuperado de <http://www.latrama.fcpolit.unr.edu.ar/index.php/trama/article/view/476>

- Schaeffer, J. (2012). *Arte, objetos, ficción, cuerpo*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones, Elementos para una Teoría de la Comunicación*. Barcelona: Gedisa. Recuperado de: <http://hipermediaciones.com/2011/05/17/evolucion-de-las-interfaces-hacia-la-era-post-pc/>
- Silva, V. (2001). La compleja construcción contemporánea de la identidad: habitar 'el entre'. En *Revista de Estudios Literarios Espéculo* N°18 Año 7, Universidad Complutense de Madrid. <https://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/numero18/>
- Thomas, H., Buch, A. (2008). *Actos, Actores y Artefactos*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
- Tosello, M., Mines, P., Mihura, E., Bredanini, G. (2015). Espacio-interfaz del Foro de Turismo Sustentable en territorios de gobernabilidad difusa. En: Proceedings SIGraDi 2015 *Project Information for Interaction*. <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/sigradi2015/120167.pdf>
- Tosello, M., Carrara, L. (2014). Colmena post-digital. Sistema de acceso abierto para aportes y visualización de bases de datos colaborativas. En: Proceedings SIGraDi 2014 *Design in Freedom*. [http://papers.cumincad.org/data/works/att/sigradi2014\\_087.content.pdf](http://papers.cumincad.org/data/works/att/sigradi2014_087.content.pdf)
- Tosello, M., Bredanini, M., Dalla Costa, M. (2013). Imaginando Mundos. Didáctica proyectual para aprendizajes significativos y colaborativos. En SIGraDi 2013 *Knowledge Based Design*. <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/sigradi2013/0104.pdf>
- Tosello, M. (2012). La experiencia de habitar en Espacios Virtuales Interactivos. En Proceedings SIGraDi 2012 *Forma(in)Formation*. [http://rephip.unr.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/2133/3924/sigradi2012\\_122-Tosello.pdf?sequence=2](http://rephip.unr.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/2133/3924/sigradi2012_122-Tosello.pdf?sequence=2)
- Tosello, M., Martino, S., Rodríguez, G. (2011). El libro hipermedial de la memoria plural. Una historia sin fin. En SIGraDi 2011 *Cultura Aumentada*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral. [http://cumincad.architecturez.net/system/files/pdf/sigradi2011\\_101.content.pdf](http://cumincad.architecturez.net/system/files/pdf/sigradi2011_101.content.pdf)
- Vizer, E., Carvalho, H. (2011). La caja de Pandora: tendencias y paradojas de las TIC. En: Valdetaro, S. ed., *El dispositivo-McLuhan recuperaciones y derivaciones*. Rosario: Editorial de la Universidad Nacional de Rosario.