

- Ambient
- Arquitectura
- Autoria
- Benestar
- Desjerarquització
- Disposició
- Disseny
- Disseny de l'espai
- Disseny integral
- Distribució
- Espai de treball
- Espai urbà
- Estances de la ciutat
- Hàbitat estratègic
- Llum
- Nous consumidors
- Ocupació
- Pràctiques experimentals
- Projecte
- Representació
- Retail
- Sociocultural
- Tendències
- Teories espacials
- Triple bottom line

Interactivitat

Interioritat

Tecnologia

Terreny domèstic

Nicole Koltick

“Examinant la possibilitat que emergeixin forces ocultes de maneres més performatives, l’interior ofereix una àmplia gamma de capacitats potencials sense explotar, llestes perquè els dissenyadors les extreguin i amplifiquin”

Nicole Koltick és professora adjunta a l'Antoinette Westphal College of Media Arts and Design de la Drexel University, una de les responsables del projecte de recerca lutz/koltick i directora del Design Futures Lab, on porta un grup de recerca de postgrau en pràctiques de disseny crític i propostes especulatives relatives als interiors.

Amb l'espai, ja no dins d'ell

A mesura que les tecnologies, materials i senyals nous comencen a transgredir l'espai interior, desenvolupen el potencial d'augmentar la resolució i la ressonància conceptuals. Tipologies abans innòcues tenen ara la capacitat d'exercir una influència més poderosa que podria portar a una transició des d'estar “dins” de l'espai a estar “amb” l'espai. El disseny d'interiors, sempre en transformació, i els canvis que en resulten per a l'espai fan pensar que aquest augment de resolució podria traduir-se, entre altres coses, en la possibilitat d'injectar valor semàntic a un territori fins llavors buit. Aquest article presentarà uns quants estudis de cas de prototips especulatius recents per a interiors domèstics.

Les interaccions i la interactivitat revesteixen un interès primordial en el plantejament del disseny d'un espai interior. Els recintes interiors tenen el propòsit exprés d'albergar, possibilitar i facilitar les interaccions humanes. No obstant això, els intents sincers o ben intencionats de produir espai interactiu no donen necessàriament com a fruit espais amb ressonància conceptual. Els projectes que exploren el terreny de la interactivitat gairebé sempre es conceben com a instal·lacions temporals i serveixen més d'entreteniment o com a capritxos passatgers. Usman Haque critica el valor semàntic limitat d'aquests treballs, i defensa una relació entre tecnologia i habitant amb més matisos i més integrada: “No és qüestió tampoc de fer una altra obra d'art *high tech* “de vestíbul” que respongui a la circulació de gent per l'espai, la qual cosa és simplement tan figurativa, sobrecarregada de metàfores i desmotivadora com un amable paisatge d'aquarel·la”.¹ Molts dels projectes aquí analitzats utilitzen la tecnologia, però d'una manera molt particular i estratègica, i

no per simple afany de novetat sinó més aviat per suscitar una atenció concreta cap a dinàmiques o possibilitats que, altrament, no serien vistes. Aquest treball analitzarà plantejaments conceptuals de la interioritat que han dut a prototips d'escala real. Aquests projectes qüestionen els supòsits sobre les condicions apriorístiques dels interiors. Eviten les nocions simplistes d'interactivitat i volen replantejar les presumpcions culturals subjacents i les normes socials relacionades amb la pertinència o no d'objectes i entorns. Analitzant la distància entre el que es necessita i el que es desitja, els treballs pretenen implicar els visitants perquè considerin el rol dels objectes i entorns que componen el fons de la vida prosaica de cada dia.

L'al·lusió d'Usman Haque al paisatgisme amable encaixa gairebé a la perfecció amb les anàlisis de la praxi d'interiors contemporània i els valors disciplinars d'elegància, pertinència i gust, tan fonamentals. Les qüestions programàtiques passen també al primer plànol però solen veure's constretes per aspectes relatius a la jerarquia, l'eficiència i la “facilitat”. La proposta de valor afegit de molts dissenyadors és el seu accés a una àmplia gamma d'objectes,

¹ Haque, U. “The Architectural Relevance of Gordon Pask”. *Architectural Design*, vol. 77, núm. 4 (2007), p. 61.

superfícies i acabats de luxe i la seva competència per desplegar-los amb efectes gratificadors. L'anàlisi de la metahistòria de Bruce Sterling és de gran ajuda per entendre els supòsits no qüestionats subjacents a aquestes pràctiques, sovint no expressats ni suficientment reconeguts, però que senten les bases del que es considera normal i acceptable en contraposició al que es veu aberrant i anòmal. Les metahistòries són omnipresents i “és a través de la metahistòria com la gent acaba adonant-se que les coses noves són coses adequades; els objectes nous que poden encaixar en un context metahistòric són vistos com a avançaments, part del progrés. Altrament, són considerats imposicions alienes o curiositats”.² Si rastregéssim la metahistòria de la praxi d'interiors descobriríem normes culturals i qüestions de gust i respectabilitat. La inspiració històrica preval al costat del desplegament de tot tipus d'objectes antics que porten incorporades les seves pròpies històries d'ús. No és habitual trobar interiors aberrants, i suposem que tampoc no són gaire sol·licitats. Des del punt de vista històric, la praxi d'interiors, més que moltes disciplines de disseny contemporànies, manca d'una indagació teòrica substancial. El caràcter de servei d'aquesta disciplina sembla desbancar qualsevol qüestionament substancial dels supòsits que engloben les activitats de la praxi i la infinitat d'activitats fetes realitat en els projectes acabats resultants. La manca d'una tradició especulativa sòlida contribueix a aquest buit. Aquesta disciplina podria utilitzar un dipòsit conceptual molt més robust, al qual podríem anomenar “disseny d'interior sobre el paper” i que funcionaria d'una forma molt semblant a la tradició de l'arquitectura sobre el paper, que permet a molts arquitectes joves produir i explorar idees en les seves primeres experimentacions relacionades amb l'entorn construït. L'agenda *Design for Debat* d'Anthony Dunne constitueix un precedent important per a aquest tipus de treball.

“Aquest canvi de pensar en les “aplicacions” a pensar en les “implicacions” crea la necessitat de nous rols, contextos i mètodes. No és només qüestió de dissenyar per a contextos i mètodes determinats pel mercat comercial, sinó de fer-ho també per a altres de socials i més amplis. És qüestió de dissenyar, no només productes que es poden consumir i utilitzar avui, sinó també altres d'imaginariis que podrien existir en els propers anys”.³ Com que aquest tipus d'activitat està notòriament absent d'una àmplia subcategoria de programes universitaris de disseny d'interiors i d'arquitectura d'interiors, la nostra praxi especulativa es va estructurar deliberadament com a focus primordial dels projectes presentats a continuació. Aquests projectes col·laboratius es van fer com a projecte final de màster d'un any de durada, amb l'objectiu d'expandir la resolució de l'àmbit domèstic investigant la capacitat d'establir i ampliar les relacions entre els habitants i l'entorn. Es replantejava la gamma d'activitats i intercanvis dins de l'espai pel que feia a oportunitats d'amplificar i interrompre. Cada projecte s'examina pel que fa l'actitud específica que pren davant supòsits normatius d'ús i funcionament. Els projectes es van exposar l'estiu de 2013 i, en conjunt, ofereixen un joc convincent de provocacions per a una pràctica acabada d'emergir de la interioritat.

Límits

El treball de recerca analitzat a continuació pretén qüestionar part de la metahistòria que envolta els entorns interiors i els objectes relacionats amb la praxi d'interiors. La injecció de contingut semàntic en un terreny tradicionalment estàtic es pot expressar de moltes formes sorprenents i estimulants, que els projectes exploren en diversos fronts importants. El primer projecte examina els substrats materials. La materialitat ofereix una força mediatra molt poderosa dins dels entorns. Si desencadenem i traiem a la llum les forces i energies que estan ocultes als materials, podem començar a especular sobre una

2 Sterling, B. *Shaping Things*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2005, p. 39.

3 Dunne, A. “Design for Debate”. *Architectural Design*, vol. 78, núm. 6 (2008), p. 91.

relació emergent amb aquests ens actius. Per tant, ja no estem “envoltats per” sinó “interactuant amb”. Sean Lally, un arquitecte el treball del qual explora les energies i els l·lindars dels materials, explica que “les energies dels materials, en la seva major part, són o reflectides o seleccionades o internament creades, i assumeixen una quota més aviat mínima de responsabilitat [...] han estat relegades doncs a condicionar interiors predefinits o a actuar com a efectes especials en la generació d'estats d'ànim i ambients”.⁴ Aquesta responsabilitat tan mínima posa en dubte el paper del dissenyador en l'aprofitament i la recuperació d'aquest poderós però infravalorat participant.

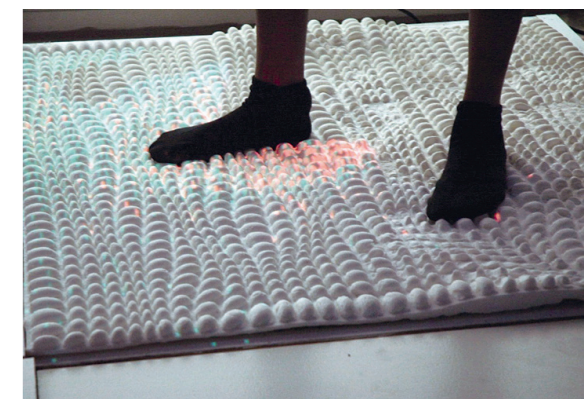
Alguns dels projectes analitzats aquí comencen a posar en dubte la noció de límits, de fenòmens ambientals i del que no es veu. Petra Blaisse, gran figura del disseny d'interiors híbrid, defensa un acostament al disseny d'espais interiors conceptualment matisat. “Ja ha quedat clar que hem de reconsiderar la nostra professió: partir de zero i reintroduir el que és invisible i subconscient, l'acció-reacció: la pura biologia de les coses. [...] Comencem regulant els processos d'una forma menys òbvia i menys visible i donant forma a entorns que evolucionaran en coses imprevistes”.⁵ El terreny operatiu de l'interior ofereix tot tipus d'interaccions potencials entre el que és viu i el que no és viu. Si tradicionalment s'ha intervingut en aquestes interaccions mitjançant la selecció i la implementació de mobles i acabats, hi ha una altra capa de l'interior que no es veu i que és increïblement potent. Examinant la possibilitat que emergeixin forces ocultes de maneres més performatives, l'interior ofereix una àmplia gamma de capacitats potencials sense explotar, llestes perquè els dissenyadors les extreguin i amplifiquin. Aquestes forces canalitzen també la capacitat d'actuar

amb habilitats sorprenents. Usman Haque presenta aquest potencial en entorns futurs i es pregunta: “Si, per contra, un constructe dissenyat pot triar el que sent, ja sigui perquè disposa de sensors imprecisos o perquè determina dinàmicament les seves pròpies categories perceptuals, fa un altre pas cap a l'autèntica autonomia, la que seria necessària en un sistema veritablement interactiu”.⁶ Les lògiques biològica, computacional i material es poden configurar i alliberar per oferir models completament nous d'ocupació i relació amb els entorns.

Re-Surface

El projecte *Re-Surface* va tenir el seu origen en una investigació de les possibilitats que ofereix la biologia sintètica en ambients interiors. Diversos professionals prominents han estat explorant la interacció entre matèria biòtica i espai arquitectònic. Un d'aquests investigadors és la Dra. Rachel Armstrong, que continua sent optimista en les seves prediccions que “les implicacions futures per a l'arquitectura en termes de modificacions de nanoescala a processos vius són emocionants perquè constituïran la base de materials pensats per a dissenyadors, amb capacitat de resposta i propietats innovadores i que tindran un ampli ventall d'aplicacions en la nostra experi-

▼ Tashia Tucker i Design Futures Lab, *Re-Surface*. Superfície de bioterra sintètica. © 2013 Nicole Koltick.



4 Lally, S. “Twelve Easy Pieces for the Piano”. *Architectural Design*, vol. 79, núm. 3 (2009), p. 11.

5 Blaisse, P. “Border Conditions”. *Architectural Design*, vol. 79, núm. 3 (2009), p. 84 y s.

6 Haque, U. *Op. cit.*, p. 58.

encial de l'entorn construït".⁷ El projecte *Re-Surface* va consistir en la creació d'una sèrie de superfícies innovadores per a entorns domèstics, que es van desenvolupar i van exhibir conjuntament, concebudes com un *showroom* especulatiu de productes. Cadascuna de les superfícies explorava la materialitat a nivell biològic i atreïa de diferents maneres la presència de bacteris sintètics programables. Es van desenvolupar tres superfícies principals: una barra de cuina, una superfície per a terres i una superfície per a parets, que es van fabricar en prototip per a la seva exhibició. Per activar les capacitats interactives de cada superfície es va recórrer a un equip digital interdependent.

Aquest projecte estableix una interessant dicotomia i inversió de papers si pensem en la reacció típica davant la presència de bacteris en els nostres entorns. A diferència dels sabons i els aerosols antibacterians, presenta als bacteris com a agents beneficiosos. Molts dels visitants de l'exposició que van interactuar amb les superfícies van expressar un considerable malestar davant la simple idea que s'haguessin utilitzat bacteris d'aquesta forma, una reacció que posa de manifest una ignorància general de l'enorme paper que juguen els bacteris en el microbioma interior i com actuen de forma invisible amb efectes tant beneficiosos com nocius. En el disseny d'interiors, aquest agent invisible té la capacitat potencial de ser utilitzat de forma més específica i performativa. Aquest projecte invoca i simula bacteris (mitjançant simulació i projecció digital), amb l'excepció del substrat bacterià de paret de cel·lulosa. Malgrat que era simulat, els usuaris mostraven una forta aprensió en entrar en contacte amb les superfícies, una reacció que respon a una potent metahistòria del que pensem dels bacteris en els nostres entorns i de com concebem les superfícies com a substrats estèrils en els quals fem les nostres

activitats diàries. Com diu Lois Weinthal, "l'interior conté trets que no sempre són explorats estratègicament; per exemple, la presència de desgast i brutícia assenyalen l'acció de la naturalesa sobre l'estructura i, amb ella, l'oportunitat material i artística".⁸ Aquesta oportunitat abunda en múltiples nivells en el disseny d'interiors, i un especialment interessant per explotar és el microbioma biològic. En aquest projecte vam aconseguir introduir una superposició semàntica potent sobre estats de superfície relativa-



▲ Tashia Tucker i Design Futures Lab, *Re-Surface*. Desenvolupament de cel·lulosa bacteriana i instal·lació de paret. © 2013, Nicole Koltick.

ment comuns alliberant als nostres entorns la força oculta dels bacteris. La superfície del terra recorria a bacteris programables que responguessin a contaminants ambientals arrossegats amb les sabates, incloent-hi agents patògens, caspa d'animals i bacteris causants d'olors, entre altres substàncies. En resposta a la seva presència, els bacteris es dedicarien bàsicament a atacar i neutralitzar aquests agents. Les característiques espacials i formals de la superfície del terra es van dissenyar digitalment inspirades en estructures bacterianes microscòpiques. Quan els visitants caminaven sobre aquesta superfície, els suposats bacteris de colors s'arremolinaven al voltant dels seus peus. Paral·lelament a aquest projecte i al de la superfície de paret es va desenvolupar un al-

gorisme d'infestació amb comportaments diversos basats en les propietats reals de la infestació bacteriana.

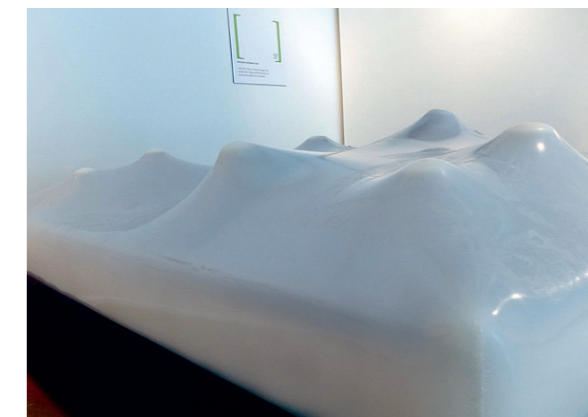
La superfície de paret introduïa una capa de complexitat addicional en la narrativa del projecte en desenvolupar un substrat de cel·lulosa bacteriana. Bàsicament, simulàvem el moviment bacterià sobre una superfície generada a partir de bacteris, un material bastant nou actualment en desenvolupament en aplicacions experimentals que s'estenen des del camp de la salut fins a la moda. Aquest material es genera a partir de la fermentació d'un brou bacterià fet amb ingredients domèstics senzills. Es deixa la mescla procrear durant unes setmanes fins que es forma una pell, que després es recol·lecta i s'asseca. El material resultant és increïblement fort i lleuger, similar en consistència al paper però amb alta resistència a l'estrip. El projecte va implicar el cultiu d'un full de grans dimensions d'aquest material, que s'utilitzaria després en una superfície de paret que convidava a una simulació interactiva en la qual els visitants movien les mans d'un costat a un altre i els bacteris simulats formaven obertures a la superfície arremolinant-se. L'algorisme d'infestació es va desenvolupar en col·laboració amb un biòleg especialitzat en el comportament col·lectiu. Aquesta superfície posa de manifest el potencial dels bacteris fotosensibles per respondre als nostres gestos i arremolinant-se en conseqüència fins a crear obertures en un camp més dens, que es podrien utilitzar per modular la intimitat o la penetració de llum als espais, per exemple. Als usuaris els va encantar interactuar amb aquesta instal·lació i, malgrat la nostra insistència en què es tractava d'una simulació, molts seguien convençuts que estaven "veient" un comportament bacterià real. El projecte *Re-Surface* és un intent de visualitzar fenòmens infravalorats o ignorats que busca exposar el potencial d'aquests agents ocults per actuar al nostre entorn i implicar-nos en intercanvis més explícits. Citant Armstrong, aquestes "noves relacions i identitats emergents existiran

a aquest nivell íntim que rivalitzarà amb la suposada singularitat de la matèria animada i qüestionarà les nostres definicions de la vida. Els materials sintètics oferiran capacitat de connexió molecular amb xarxes que, al seu torn, tindran el potencial d'establir connexions íntimes amb sistemes vius. Passaran a ser part de nosaltres".⁹ Sembla doncs convenient que la praxi del disseny d'interiors comenci a considerar aquestes intimitats emergents.

Transaccions/Intercanvis

Sempre s'ha concebut l'interior com un fons contra el qual s'executen transaccions i intercanvis. En un futur proper, les superfícies, objectes i recintes s'inseriran de forma més dinàmica en aquests intercanvis. L'especulació sobre aquestes possibilitats ofereix un terreny fèrtil des del qual podem actuar. *Situated Interactive Terrain* (SIT) és un prototip que persegueix una nova experiència de son. Aquest projecte parteix de l'activitat fonamental de dormir i pretén introduir un agent secundari per formar un nou tipus d'intercanvi entre el cos i el mobiliari. Es tracta d'una superfície equipada íntegrament amb actuadors robòtics coberts per una membrana de silicona especial, que porta incorporada una matriu de sensors que detecten la posició dels ocupants.

▼ Katie McHugh i Design Futures Lab, *SIT Situated Interactive Terrain* (SIT), © 2013 Nicole Koltick.



7 Armstrong, R. "Designer Materials for Architecture". *Architectural Design*, vol. 78, núm. 6 (2008), p. 89.

8 Weinthal, L. *Toward a New Interior. An Anthology of Interior Design Theory*. Nova York: Princeton University Press, 2011, p. 20.

9 Armstrong, R. "Artificial Evolution: A Hands Off Approach For Architects". *Architectural Design*, vol. 78, núm. 6 (2008), p. 85.

Davant determinats senyals d'entrada (de moviment, temperatura i so), la superfície pot fer tot tipus de moviments per empènyer suaument i guiar a un ocupant mentre descansa. Dos de les seves aplicacions potencials seria tombar l'usuari quan ronca o recol·locar-ho en una posició òptima per a la columna vertebral mentre dorm.

Aquest objecte manté una relació interessant amb els seus usuaris, perquè la major part de la seva interacció té lloc quan l'usuari està inconscient, per la qual cosa és necessari que aquest hagi establert una relació de confiança implícita amb l'objecte. A diferència d'altres objectes interactius o intel·ligents existents, aquesta transacció requereix que l'usuari se sotmeti a la voluntat de la peça. La seva lògica i les seves decisions s'executen sense la possibilitat d'interrupció o cessament immediat de l'experiència.

Especular i provar prototips d'aquestes experiències permet als participants ponderar amb més concreció la utilitat de la experiència contra la sensació de pèrdua de control o d'intrusió manifesta en una activitat de caràcter tan personal. En la seva versió actual, la peça ja incorpora un grau força alt d'intel·ligència, però també és concebible que en un futur proper pugui desenvolupar una gamma de capacitats molt més extensa. Ajuda al son, reforça d'intimitat, negació de malsons... les possibilitats són tan fascinants com temibles. Bruce Sterling, escriptor de ciència-ficció i provocador, analitza sovint aquests intercanvis: "Cap cosa material podrà aconseguir mai l'acceptabilitat total i absoluta. Les persones són massa dúctils perquè uns altres resolguin els seus problemes [...]. Una 'cosa' no és més estable que els humans que la desitgen. Ben entesa, una cosa no és simplement un objecte material, sinó una relació tecnosocial congelada".¹⁰ A mesura que els objectes i els entorns comencen a assumir funcions més assertives en el nostre entorn diari, les relacions tecnosocials i les nocions d'acceptabilitat aniran passant cada vegada més al primer plànol. L'experiència ensenya que la gent està força dispo-

sada a assimilar una sensació de pèrdua de voluntat a canvi de guanyar en comoditat. El que no queda tan clar és com començarà a acceptar intrusions més obertes en l'esfera de la seva vida privada. Conforme les superfícies i els objectes estàtics comencen a proliferar i a entrellaçar-se molt més íntimament amb nosaltres, els intercanvis adquireixen una importància renovada. Els nostres dispositius han traspassat el llindar de la nostra esfera domèstica però encara existeix la possibilitat de retirar-se a un espai domèstic analògic. Què succeeix quan aquest teló de fons passa a ser el primer pla?

Llindars

Si parlem de forces ocultes en el disseny d'interiors, els llindars continuen tenint un poder enormement evocador. Els límits marcats per certes pistes espacials poden tapar llindars més subtils d'ambients, relacionats amb fenòmens evocadors, informatius o culturals. *S(c)ent Message*, un dispositiu de comunicació nou que recorre a l'aroma com a mètode d'intercanvi, s'insereix en una superfície de paret per actuar com una posició de senyalització d'ambients. L'aroma s'estén mitjançant un dispositiu mediambiental; després de la recepció d'un missatge entrant, el dispositiu allibera al seu voltant una aroma programada a mida. Les fragàncies s'escampen gradualment però els ocupants no són conscients dels missatges entrants, amb la qual cosa el sistema de missatges està integrat discretament en les activitats habituals dels habitants. La biblioteca d'aromes per a aquest dispositiu correspon a una ressonància altament personalitzada i calibrada.

Aquest dispositiu de comunicació té dos components principals: el transmissor d'aromes i el receptor d'aromes. El transmissor és un objecte petit amb gradients subtils de colors amb múltiples matisos que corresponen a estats emocionals específics. El remitent del missatge tria un estat emocional, que es transmet a la posició del receptor a distància. La comunicació emocional que arriba al receptor es



▲ Laura Nejman i Design Futures Lab, *S(c)ent Message*.
© 2013 Nicole Koltick.

tradueix al seu idioma personal d'aromes. L'aroma té fortes connexions amb l'emoció i amb els procediments de processament de la memòria que tenen lloc en el cervell. Gràcies a aquest sistema ambiental, l'espai personal de cadascú afavoreix de forma subtil un intercanvi emocional a distància entre dues parts. L'espai conforma un embolcall en el qual s'executa l'intercanvi. Impregnat per una infusió molecular, l'espai mateix, més que no pas els sons, les imatges o el text, es converteix en un mitjà. L'aroma en l'aire és un exemple d'entitat oculta present en l'espai interior, però també es podrien buscar intercanvis elèctrics, informatius i evocadors.

Thres (hold) (llindar) és un projecte que examina la progressió des del domini públic exterior fins al domini privat interior. En comptes de confiar només en l'assignació espacial, aquest projecte planteja intercanvis ambientals que inclouen camps electromagnètics, senyals de telèfons mòbils i intrusions informatives a través de l'espai. Històricament, la demarcació interior/exterior ha estat per als arquitectes un àrea d'investigació fèrtil. La visió d'Adolf

Loos de l'espai interior "sembla establir una distinció radical entre l'exterior i l'interior, que reflecteix la separació entre la intimitat i la vida social de l'urbanita: "fora", el regne de l'intercanvi, els diners i les màscares; "dins", el regne del que és inalienable, no intercanviable i inefable".¹¹ En aquest projecte, la zona del llindar s'allarga considerablement en l'espai. L'experiència del llindar adopta la forma d'una experiència progressiva amb reaccions físiques corresponents, incloses l'atenuació de la llum i els colors i un rentat d'aire. El recinte del llindar és un espai ideat digitalment a mida que fa servir sensors, llum i espai per guiar l'espectador.

L'objectiu d'aquest projecte és oferir una experiència de descompressió, una neteja metafòrica de l'exterior. El projecte aspira a construir una experiència més deliberada de transició entre formes molt disperses de comportament i intercanvi. Una característica clau és el seu propòsit doble, com una gàbia de Faraday, un dispositiu que bloqueja tots els senyals electrònics a fi d'impedir físicament als usuaris rebre qualsevol dada. En sortir del llindar, els usuaris són reconnectats a les seves xarxes i reben informació pertinent sobre l'interior, fins i tot sobre els seus ocupants en aquell moment.

Aquests projectes exploren el potencial dels interiors de maneres moltes diverses i atractives, la qual cosa permet albirar qüestions futures que podrien sorgir si continuem introduint voluntats actives en els nostres objectes, materials i superfícies. La consideració d'una relació "amb" l'espai i no "dins" de l'espai ens obliga a anar més enllà de les nocions simplistes d'interactivitat i reactivitat. La complexitat de les reaccions, intercanvis, límits i llindars posiciona l'interior com un espai increïblement evocador per a l'exercici de l'especulació.

¹⁰ Sterling, B. *Op. cit.*, p. 68.

¹¹ Colomina, B. "Interior". A: Weinthal, L. *Op. cit.*, p. 491.