

Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno

Lluís Rius Oliva

PID_00187085



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció	5
Objectius	7
1. El primer entorn	9
2. El segon entorn	11
3. El tercer entorn	13
4. Propietats diferencials d'E3 respecte a E1 i E2	16
4.1. Proximalitat/distalitat	17
4.2. Recintualitat/reticularitat	18
4.3. Presència/representació	19
4.4. Materialitat/informacionalitat	20
4.5. Naturalitat/artificialitat	21
4.6. Sincronia/multicronia	22
4.7. Extensió/compressió	23
4.8. Mobilitat física / fluxos electrònics	24
4.9. Circulació lenta / circulació ràpida	26
4.10. Assentat a la terra / assentat en l'aire	26
4.11. Estabilitat/inestabilitat	27
4.12. Localitat/globalitat	29
4.13. Pentasensorial/pisensorial	30
4.14. Memòria natural interna / memòria artificial externa	32
4.15. Analògic/digital	33
4.16. Diversificació semiòtica / integració semiòtica	34
4.17. Homogeneïtat/heterogeneïtat	35
4.18. Nacionalitat/transnacionalitat	36
4.19. Autosuficiència/interdependència	38
4.20. Producció/consum	39
Bibliografia	41

Introducció

Javier Echeverría és llicenciat en Matemàtiques i doctor en Filosofia i Lletres i en Ciències Humanes. Ha estat professor en diverses universitats (Madrid, País Basc, París...). Les seves investigacions i reflexions filosòfiques entorn de les innovacions tecnològiques i científiques li han valgut reconeixements i premis en molts àmbits.

De la seva extensa obra assagística destaquem *Telépolis* (Destino, 1994), *Cosmopolitas domésticos* (Anagrama, 1995), *Los Señores del Aire: Telépolis y el Tercer Entorno* (Destino, 1999), *Ciencia y Valores* (Destino, 2002), *La Revolución Tecnocientífica* (Fondo de Cultura Económica, 2003) i *Ciencia del bien y el mal* (Herder, 2007).

En el llibre *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno* (1999), Javier Echeverría analitza l'impacte de les tecnologies de la informació en la nostra societat i planteja que aquestes transformacions no són només de tipus tècnic, sinó que prefiguren l'existència d'un nou entorn social que es diferencia de l'entorn natural i urbà, que és on han viscut i actuat els éssers humans.

Les tecnologies que han possibilitat aquest canvi són: el telèfon, la ràdio, la televisió, el diner electrònic, les xarxes telemàtiques, el multimèdia i l'hipertext.

Per tal d'entendre aquest tercer entorn, que té com a màxima expressió la xarxa Internet, Echeverría elabora una llista de vint diferències que el singularitzen i permeten fixar-ne les característiques.

Les tesis d'Echeverría apareixen ja en llibres anteriors i, tot i que fa temps que es van formular, mantenen la seva validesa essencial, malgrat l'evolució constant de les noves tecnologies i la seva influència creixent en la nostra societat.

Els mitjans electrònics de comunicació permeten veure i sentir en directe des de qualsevol part del món allò que passa a qualsevol altre indret. Aquestes innovacions tècniques han donat consistència al concepte d'*aldea global* proposat per Marshal McLuhan i són equiparables a les grans revolucions tècniques que han permès que la humanitat avancés en el decurs de la història i porten implícits uns canvis molt profunds en la manera de pensar de la societat.

L'aparició d'aquesta infraestructura mundial de comunicacions possibilita l'inici de l'anomenada *societat de la informació o del coneixement* i afavoreix l'aparició de noves formes de relació que configuren un escenari vital diferent de l'entorn natural i de l'entorn urbà, que és on fins ara han viscut i actuat els éssers humans.

En aquest nou escenari vital tenen lloc moltes activitats humanes (treball, relacions econòmiques, ciència i investigació, aprenentatge, oci, medicina, art i cultura, periodisme...), però la incorporació de les noves tecnologies ha modificat substancialment aquestes relacions.

Anomenarem aquest tercer entorn *Telèpolis*, utilitzant així la metàfora de la *polis* com a sistema organitzatiu d'aquest nou ordre social, que té com a característica definidora la possibilitat de relacionar-se i d'interactuar a distància (*tele-*). Així, a diferència del que passa en els entorns natural i urbà, en què la comunicació només és possible si hi ha presència física i proximitat, els escenaris del tercer entorn es basen en la televeu, la televisió, el telediner i les telecomunicacions. Els avenços tècnics podrien ampliar aquests elements i crear en el futur els conceptes de teleolor, telegust...

A continuació, exposarem les característiques que Javier Echeverría destaca de cadascun dels tres entorns de la humanitat. D'aquesta manera ens farem una idea precisa de la seva naturalesa. Repassar els elements constitutius de l'entorn natural i urbà ens ajudarà a entendre millor l'**entorn tecnològic** (tercer entorn), que és el que ens interessa conèixer.

Objectius

- 1.** Reflexionar sobre l'existència d'un entorn propiciat per les innovacions tecnològiques.
- 2.** Conèixer i valorar les vint propietats d'aquest entorn.
- 3.** Veure aquestes propietats reflectides en mitjans interactius existents.

1. El primer entorn

El primer entorn (E1) està constituït pel medi ambient natural. El **cos humà**, amb les seves capacitats perceptives, motrius, nutritives, reproductives, comunicatives, intel·lectuals..., ha evolucionat a mesura que s'adaptava a aquest medi. Aquesta capacitat d'adaptació ha permès la supervivència de la nostra espècie, que ha creat formes de vida humanes i socials pròpies d'aquest primer entorn: el cos humà, el clan, la família, la cabana, el corral, el treball, la propietat, la llengua parlada, les eines i els instruments, els costums i ritus, les divinitats... Per a cadascú de nosaltres, el cos és el nostre primer entorn i entre moltes de les característiques que té en volem destacar dues, que ens serviran per a definir més endavant el tercer entorn: l'**estructura topològica** i la **capacitat sensorial**.

Figura 1. Magic between the trees



© Fatboyke / CC BY-NC-SA 2.0

Pel que fa a la topologia, podem dir que el cos té un interior, una frontera i un exterior. Pel que fa als sentits, parlem de vista, oïda, olfacte, gust, tacte i del sentit comú.

Les possibilitats de l'ésser humà per a interactuar amb el seu entorn natural són condicionades per les limitacions de la seva topologia i el radi d'acció de les seves capacitats sensorials.

Sentit comú

Sisè sentit, que permet coordinar les cinc sensacions anteriors i transmetre correctament la informació externa a l'interior del cos.

Així, les possibilitats de percebre –i, per tant, d'actuar– es veuen reduïdes perquè els sentits tenen un abast espacial limitat que va d'uns pocs centímetres en el cas del tacte i del gust, uns metres (olfacte) a uns quilòmetres (vista i oïda).

Aquestes limitacions de categoria espacial es veuen incrementades si prenem en consideració la categoria temporal, que també determina les possibilitats d'interrelació humanes: en l'entorn E1 només podem percebre i interactuar amb senyals que estiguin presents a una distància curta i de manera simultània a la nostra presència. Aquesta constatació és vàlida en totes les situacions del primer entorn (E1), independentment del lloc geogràfic o del moment històric en què s'hagin donat.

La importància filosòfica de les tecnologies de la informació i la telecomunicació és precisament que afecten i modifiquen aquestes veritats universals del primer entorn i possibiliten la creació d'un nou escenari.

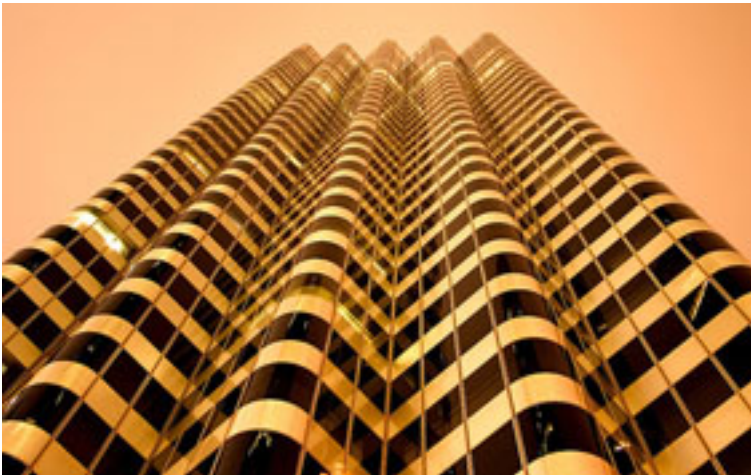
Reflexió

Creieu que l'ésser humà s'adapta al medi natural o, per contra, intenta adaptar el medi a les seves necessitats?

2. El segon entorn

Ens podem referir al segon entorn (E2) com a entorn urbà i no l'hem de considerar natural, sinó cultural i social. La seva forma són els **pobles i les ciutats** on viuen els éssers humans, i també les seves formes socials que s'han anat creant i desenvolupant: la persona, la família, el mercat, el taller i l'empresa, el diner i els bancs, les escoles, els cementiris, les esglésies, la llengua escrita, la ciència, les màquines, les diverses formes de poder (militar, religiós, econòmic, polític, etc.). L'aparició d'aquestes formes a E2 no implica una desaparició d'E1, però sí una profunda modificació de l'entorn natural i l'aparició de formes mixtes a cavall dels dos entorns. La família, per exemple, ja existia a E1, però subordinada al clan o tribu i a E2 pren relleu com a entitat singular.

Figura 2. Working late



© Thomas Hawk / CC BY-NC 2.0

La forma més desenvolupada del segon entorn la trobem a les ciutats, a les metròpolis i a les megàpolis de la societat industrial. El cos humà, la forma essencial d'E1, apareix en el segon entorn recobert d'elements de sobrenatura, per dir-ho a la manera d'Ortega y Gasset. Trobem, per tant, un recobriment corporal produït artificialment per mitjans d'E2 (roba, ulleres, pentinat, sabates...) i un recobriment social (identificadors personals, llengua...) i cultural. El segon entorn, per tant, no solament actua en la frontera del cos, sinó també en l'interior, tot introduint en la ment i el cervell mecanismes d'intel·lecció i d'expressió molt poderosos: les llengües, els costums, la música, els nombres...

L'entorn urbà (E2) ha permès ampliar els límits d'espai i temps de les interrelacions entre éssers humans i el seu voltant. Per exemple, en la pugna entre dues persones s'ha passat del cos a cos a la lluita a distància amb armament cada cop més sofisticat que allunyava la distància amb l'objectiu, alhora que millorava l'eficiència de l'atac. De manera anàloga, algunes tecnologies del se-

Reflexió

Feu un cop d'ull al vostre voltant. Quines formes de "recobriment de sobrenatura" propis del segon entorn porteu a sobre del cos o teniu al voltant? Quins avantatges en representa l'ús?

gon entorn (l'escriptura, la impremta, la premsa, el gravat...), han permès la transmissió cultural, de manera que l'han fet independent de la proximitat i de la simultaneïtat i han esborrat els límits d'espai-temps que trobàvem a E1.

Podem dir, per tant, que E2 es construeix a partir de formes existents a E1, però se n'allunya.

L'entorn urbà és artificial, tot i nodrir-se de matèries primeres de procedència natural. En aquest punt, es diferencia radicalment del tercer entorn, que veurem tot seguit. Podem dir que la història humana –descomptant la prehistòria– és l'expansió del segon entorn per tot el planeta.

3. El tercer entorn

A diferència dels dos àmbits descrits fins ara, el tercer entorn és un espai bàsicament artificial que depèn en gran manera d'un seguit d'**innovacions tecnològiques** que hem de preveure que s'aniran incrementant i sofisticant. De moment, prendrem en consideració aquestes set tecnologies:

- El telèfon
- La ràdio
- La televisió
- El diner electrònic
- Les xarxes telemàtiques
- Els multimèdia
- L'hipertext

La llista que acabem de presentar pressuposa l'existència de moltes altres tecnologies per a poder subsistir i no tots els països les han desenvolupat amb la mateixa força.

El conjunt d'aquestes innovacions configura el tercer entorn i permeten superar els límits naturals de la transmissió i de la recepció d'estímul.

Si prenem com a exemple el telèfon, ens adonarem que es tracta de la primera manifestació de tecnologia del tercer entorn i el gran precedent de les xarxes telemàtiques. La informació (el so) no es transmet a través de l'aire, com passa a E1 i E2, sinó a través d'un medi **tecnològic artificial**. La comunicació per mitjà d'aquesta tecnologia és:

- 1) **Bidireccional**: hi intervenen dos interlocutors, que emeten missatges en totes dues direccions.
- 2) **Simètrica**: l'emissor i el receptor poden intercanviar els seus rols.
- 3) **Interactiva**: les respostes d'emissor i receptor provoquen accions per part de l'altre.
- 4) **Simultània**: la comunicació té lloc a temps real, independentment del lloc on es trobin emissor i receptor.
- 5) **Privada**: les persones que estan al voltant d'emissor i receptor no senten la conversa.

L'expressió més desenvolupada del tercer entorn és la xarxa **Internet** perquè té unes particularitats de tipus mediàtic que la fan diferent de les altres quatre tecnologies de la llista. De manera esquemàtica, podem dir que Internet és:

- Un mitjà de **comunicació**, que va integrant altres mitjans com ara el llibre, la ràdio, la televisió, el telèfon.
- Un mitjà d'**informació**, que transforma els processos habituals d'obtenció, processament, recuperació i transmissió de dades.
- Un mitjà de **memorització**, ja que permet memoritzar i emmagatzemar missatges (siguin públics, privats o íntims) en format digital.
- Un mitjà de **producció** que permet crear empreses que operen a la Xarxa, intranets i llocs de treball a distància.
- Un mitjà d'**intercanvi** i de **comerç**, que permet comprar, vendre i fins distribuir determinades mercaderies dins la pròpia xarxa.
- Un mitjà per a l'oci i l'**entreteniment**, que són activitats que tenen una gran importància en societats molt desenvolupades.
- Un mitjà d'**interacció**, que la converteix, més que no pas en un simple mitjà d'informació i de comunicació, en un espai d'interacció humana en totes les seves vessants (militar, educativa, mèdica, financera, lúdica, etc.).

Figura 3. Iphone 4.0



© Robert Scoble / CC BY 2.0

L'anàlisi tant de la tecnologia primigènia (telèfon) com de la més desenvolupada (Internet) d'E3 ens permet fer-nos una idea general del tercer entorn i dels canvis que representa respecte als altres dos escenaris d'interrelació hu-

mana que hem definit anteriorment. Ara provarem d'aprofundir en aquesta idea, tot subratllant les diferències essencials d'aquest tercer entorn respecte dels altres dos.

Les característiques del tercer entorn (E3) són estructurals i indiquen el rumb que aquest entorn pot agafar en el futur.

4. Propietats diferencials d'E3 respecte a E1 i E2

Tot i que l'entorn natural i l'urbà són molt diferents entre ells, si els considerem com a espais que possibiliten la interrelació humana constatarem que presenten algunes semblances i, en canvi, es diferencien clarament del tercer entorn.

Javier Echeverría ha pogut establir vint diferències entre els entorns E1 i E2 respecte a E3. Aquestes particularitats permeten definir millor l'estructura del tercer entorn com a espai social i de relació humana.

	E1 i E2		E3
Matemàtiques	1	Proximal	Distal
	2	Recintual	Reticular
Físiques	3	Material	Informacional
	4	Presencial	Representacional
	5	Natural	Artificial
	6	Sincrònic	Multicrònic
	7	Extensió	Comprensió
	8	Mòbil físicament	Fluent electrònicament
	9	Lent	Ràpid
	10	Assentat a terra	Assentat en l'aire
	11	Estable	Inestable
	12	Local	Global
Epistèmiques	13	Pentasensorial	Bisensorial
	14	Memòria natural interna	Memòria artificial externa
	15	Analògic	Digital
	16	Semiòticament divers	Semiòticament integrat
Socials	17	Homogeni	Heterogeni
	18	Nacional	Transnacional
	19	Autosuficient	Interdependent
	20	Producció	Consum

Abans de començar a dibuixar aquestes diferències, volem fer les matisacions següents.

D'una banda, aquestes diferències admeten moltes gradacions: no podem pensar que el tercer entorn només té les propietats de la columna, sinó que també presenta –en grau menor– algunes propietats típiques d'E1 i E2, i viceversa. El que passa és que aquestes característiques que apuntem a E3 són més acusades i constitueixen una novetat en aquest espai d'interrelació social.

En segon lloc, hem de tenir present que algunes distincions s'encavalquen entre si. De fet, Echeverría no presenta les vint diferències com a ítems independents, sinó que la seva combinació li permet presentar els trets definidors d'aquest nou espai social. Si bé el seu nivell d'abstracció és elevat, podem veure concrecions d'aquestes propietats en molts aspectes del nostre univers i com van possibilitant noves maneres de relacionar-se els éssers humans i les organitzacions.

A partir d'aquesta classificació, hauríem de ser capaços d'establir les propietats de qual-sevol acte de comunicació humana. En funció de les etiquetes que li assignem, podem considerar-lo o no un element del tercer entorn.

Per acabar, hem de tenir present que aquestes diferències no es poden considerar aïlladament, sinó en combinació amb d'altres.

Per exemple, una escola en el segon entorn (E2) serà proximal, recintual, presencial, sincrònica, analògica, monolingüe, transnacional, etc. I, en canvi, una escola en el tercer entorn (E3) serà distal, reticular, representacional, asincrònica, digital, multilingüe, transnacional, etc. Les potencialitats de les dues escoles estaran marcades per la combinació de les seves propietats.

Semblantment, podem definir molts altres estaments i organismes seguint aquesta pauta que hem exemplificat amb l'escola.

4.1. Proximalitat/distalitat

Als entorns E1 i E2, per a poder percebre sensacions i interactuar amb persones i objectes, l'agent ha d'estar a prop d'aquestes persones o objectes. Si percep o interactua per mitjà d'instruments, aquests també han d'estar a una distància curta. La majoria d'activitats que portem a terme tant a E1 (caçar, pescar, agafar fruita, caminar, pegar-se, parlar, besar-se...) com a E2 (manipular eines, llegir, escriure, treballar, jugar, conduir un cotxe...) només són possibles si **hi ha proximitat entre agent i objecte**. Aquesta proximitat, però, admet graus diversos i alguns avenços tecnològics del segon entorn han permès ampliar una distància. En aquest sentit, algunes innovacions d'E2 ja prefiguren la **distalitat** pròpia del tercer entorn: quan llegim un llibre, estem lluny en l'espai i temps de la persona que el va escriure i, malgrat això, podem interactuar amb els seus pensaments.

Figura 4



El cas –excepcional a E2– del llibre llegit a distància espacial i temporal és la constant a E3. Efectivament:

En el tercer entorn els objectes i els instruments amb què interactuem poden estar molt allunyats i els intercanvis tenen lloc amb independència de la distància a què es troben els agents i els objectes.

La distalitat del tercer entorn és tecnològica i real i no pas imaginària o ideal, com ho podrien ser els elements en un possible entorn E0, que estaria habitat per déus, àngels i altres entitats sobrenaturals. Tot i que la humanitat històricament ha atribuït a aquests éssers la propietat de distància infinita i els llocs sagrats de les gran religions s'han ubicat a distàncies llunyanes, el llibre de Javier Echeverría només preveu la distinció entre els tres entorns E1, E2 i E3.

4.2. Recintualitat/reticularitat

En els entorns E1 i E2, tots els escenaris en què els humans actuen tenen unes característiques topològiques molt concretes: estan formats per recintes amb un interior, una frontera i un exterior. Si pensem en els entorns natural i urbà, fàcilment ens vindran al cap els espais que recorrem cada dia i veurem que tots els humans comparteixen aquestes propietats recintuals: vivim i treballem en recintes i constantment travessem fronteres (portes, vestíbuls, portals...) per anar d'un interior a un exterior i viceversa. Aquesta topologia afecta la manera d'inserir el nostre cos a l'espai físic d'E1 i a l'espai social d'E2.

Una de les gran novetats que aporta el tercer entorn és la següent:

Distants però accessibles

La base de dades que consultem, la pel·lícula que baixem al televisor digital, el missatge de correu que llegim... ja no han de trobar-se a la nostra taula o prestatgeria, sinó que poden estar físicament distants i malgrat això ser accessibles des de qualsevol indret mitjançant les xarxes telemàtiques.

Per a poder interactuar (parlar amb algú, veure un esdeveniment per televisió, fer una transferència bancària...) ja no cal desplaçar-se a un recinte, sinó que cal estar connectat a una xarxa.

El funcionament del tercer entorn depèn de l'**estructura reticular** que aporten les xarxes elèctrica, telefònica, bancària, televisiva i telemàtica. En una xarxa reticular convé tenir accés a un node, independentment del lloc geogràfic on ens trobem.

Figura 5. Thirsty for power



© Thomas Hawki / CC BY 2.0

4.3. Presència/representació

Per a poder actuar en el primer o en el segon entorn l'agent ha de ser present físicament en un espai o recinte. A E1 i E2 hi ha uns espais naturals i urbans on ens desplaçem per tal de dur a terme les nostres interaccions. En aquests entorns s'han construït xarxes viàries que ens permeten desplaçar-nos i així garantir que els agents, els objectes i els instruments **coincideixin en un mateix recinte**. També en aquests entorns hem creat uns signes d'identitat que permeten marcar la nostra presència en un lloc: tatuatges, vestits, màscares, el nom propi, maquillatges...

La novetat del tercer entorn rau en el fet següent:

Pràcticament cap de les experiències que hi tenen lloc demana la presència física dels seus actors, objectes i instruments, sinó que es duen a terme mitjançant representacions construïdes amb l'ús de la tecnologia.

Aquestes rèpliques han portat a la creació d'una realitat virtual o, per ser més precisos, representacional. En el tercer entorn, l'agent actua a través d'una representació de si mateix que ha hagut de construir prèviament. De la mateixa manera que en un entorn urbà (E2) ens vestim, arreglem i maquillem per projectar una imatge de nosaltres mateixos, en el tercer entorn (E3) creem artificialment unes imatges no solament dels agents, sinó també dels objectes, instruments i recintes.

Exemple

Bons exemples d'això serien l'ús de sobrenoms (*nicknames*), de les imatges (avatars) que ens representen en una xarxa social.

Una de les conseqüències que té aquesta creació artificial és la possibilitat que el tercer entorn no tingui una marca sexual tan accentuada comparada amb els entorns anteriors. Amb això volem dir que la **marca de gènere** és molt rellevant a E1 i E2, entorns en què podem trobar greus discriminacions degudes al gènere. Com que les relacions en el tercer entorn no són corporals, sinó representacionals i cognitives, el grau de sexisme en els espais socials pot ser inferior. Aquesta disminució podria tenir importants conseqüències socials i poden sorgir escenaris –per exemple de teletreball– en què la diferència de gènere no es converteixi en factor de desigualtat o en criteri de discriminació.

Figura 6. Avatars



© Sergio Bertolini / CC BY-NC-SA 2.0

4.4. Materialitat/informacionalitat

Els agents, els objectes, els instruments i els recintes que trobem a E1 i a E2 estan formats per **àtoms i molècules**. Són, per tant, matèria i poden ser percebuts pels sentits (especialment pel tacte, que és el sentit que ens permet identificar de manera immediata allò que cataloguem de material). El tercer entorn, en canvi, és informacional perquè les representacions que hi fem no estan formades per àtoms sinó per bits. Estem parlant, per tant, d'un entorn electrònic, perquè és el que permet el flux de bits per les xarxes telemàtiques i emmagatzemar-los en discos o altres dispositius.

Reflexió

La creació artificial d'entitats representatives d'agents, objectes, instruments i escenaris permet l'existència de la realitat virtual. Creieu que aquestes representacions han de ser sempre imitacions fidels del seu model real o poden allunyar-se'n mantenint tan sols vincles metafòrics?

Aquesta distinció admet, com les anteriors, una gradació. Els objectes que trobem a E1 i E2 (una pedra o un arbre, per exemple) són entitats físiques que també ens poden aportar informació. Els objectes d'E3 (un llibre electrònic, posem per cas) és una entitat que conté molta informació comprimida, però també té una part física, encara que aquesta sigui menor.

Aquesta diferència posa en qüestió la **idea mecanicista** del món, que ha prevalgut durant segles i que concep els cossos com a complexos sistemes d'àtoms que interactuen entre si mitjançant el contacte. La física és la base de la natura i tot es pot explicar a partir dels fonaments que ha establert aquesta ciència.

En el tercer entorn la materialitat no desapareix del tot, però perd importància en detriment d'altres elements, que són energètics, electrònics i informacionals.

Alguns autors atorguen molta importància a aquesta distinció material/informacional a l'hora d'explicar els canvis que comporta l'existència d'un tercer entorn. Segons Echeverría, aquesta distinció és important, però no única i hi ha altres notes diferencials d'E3 que són més rellevants que no pas aquesta.

4.5. Naturalitat/artificialitat

Aquesta diferència presenta una marcada oposició entre E1 (entorn natural) i E3 (entorn artificial), mentre que E2 ocuparia un estadi intermedi (artificial-natural). El primer entorn té un origen totalment natural, tot i que l'ésser humà hi ha anat fent modificacions i la seva petja es deixa veure arreu: hem mogut muntanyes, hem creat i assecat cursos d'aigua, hem transformat paisatges...

En l'entorn urbà (E2) les formes són artificials, però els seus materials provenen de l'entorn natural. Els components essencials del tercer entorn (E3), en canvi, s'han construït i elaborat des de bon principi en laboratoris: satèl·lits, xips, transistors, antenes, cables... es poden considerar les noves matèries primeres per a crear artefactes tecnològics.

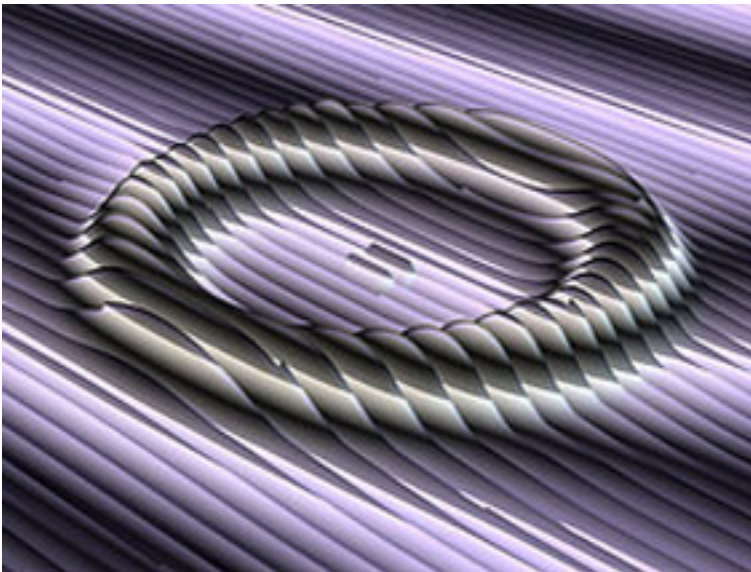
En l'oposició natural/artificial s'emmarca el desenvolupament de les diferents formes d'intel·ligència artificial, que és un dels aspectes més rellevants i innovadors que trobem a E3.

Una conseqüència que provoca la naturalesa artificial del tercer entorn és que gràcies als mitjans de comunicació de massa, moltes accions humanes s'han acabat convertint en espectacles públics. La sala de concerts, l'escenari teatral, la pista de circ són escenaris d'E2. Amb la irrupció del tercer entorn, el grau d'escenificació i de dependència del públic ha modificat tant aquests especta-

cles que sovint el seu èxit depèn més de components secundaris que de l'acció principal que s'està desenvolupant. En el tercer entorn són essencials les tècniques d'escenificació: el disseny gràfic, la retòrica visual i gestual...

El tercer entorn procura integrar les arts tradicionals d'E2: escriptura, pintura, arquitectura, música... Ja fa temps que parlem de ciberartistes, ciberdissenyadors, ciber músics... De ben segur que aniran sorgint noves modalitats artístiques amb un grau d'artificialitat més gran i que a hores d'ara nosaltres no podem ni imaginar.

Figura 7. Alien landscape 14



© Marcello / CC BY 2.0

Un darrer aspecte que cal destacar respecte a la relació dels éssers humans i la natura és que en el tercer entorn la matèria primera per a treballar i explotar ja no s'extreu de la natura (com sí que passa en els altres dos entorns), sinó que l'objecte per a explorar és el coneixement humà. Per això se sol parlar de la **societat del coneixement** per a referir-s'hi.

4.6. Sincronia/multicronia

Aquesta diferència afecta la categoria de temps i no la d'espai, com passa en les que acabem de veure més amunt. A E1 i E2 cal, no solament la presència corporal dels agents, dels objectes i dels instruments, sinó també que hi ha d'haver una **coincidència temporal** (sincronia). L'escriptura i les obres artístiques poden ser excepcions a aquesta característica pròpia dels dos primers entorns.

En el tercer entorn, la simultaneïtat deixa de ser obligatòria: podem obrir un correu electrònic o visitar una pàgina web que poden haver estat escrits temps enrere.

Reflexió

Penseu en una de les arts tradicionals. De quina manera ha esta integrada pel tercer entorn? Quines noves possibilitats expressives li han aportat les noves tecnologies?

Exemple

El missatge que trobem en una obra d'Homer és rebut pels lectors del segle XXI o podem escoltar sonates escrites fa segles i l'emoció ens segueix colpit.

Els missatges del tercer entorn poden ser asincrònics i podem parlar de *teletemps*, prenent el prefix en un sentit temporal i no pas espacial.

L'efecte comunicatiu **no s'esgota** en el moment de ser emès, com passa amb la paraula parlada i el gest corporal. A Internet i en altres mitjans propis del tercer entorn, els nostres missatges (paraules, imatges, logotips...) poden tenir un efecte retardat i recursiu.

Figura 8. Time reloaded



© Luis Argerich / CC BY 2.0

El temps ha estat concebut com un decurs lineal i la humanitat l'ha organitzat en forma de seqüència cronològica. La informàtica està vinculada a la possibilitat de dur a terme processos recursius amb iteracions, bucles i reenviaments constants. Els agents, els instruments i els objectes, no solament poden estar molt allunyats en l'espai, sinó també molt separats en el temps. Això té conseqüències sobre les interrelacions i les interaccions que tenen lloc a E3.

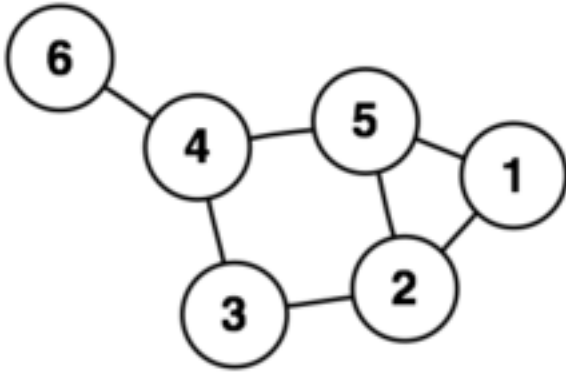
El tercer entorn no solament permet accions asincròniques, sinó que també es poden produir accions en temps real. Per això parlem d'un entorn multicrònic.

4.7. Extensió/compressió

Des de la instauració de la ciència moderna, la característica bàsica per a estudiar l'espai és l'**extensió**. Des de Descartes, l'espai ha estat considerat com una extensió tridimensional, que consta de longitud, amplada i alçària i tots els cossos hi estan immersos. Fins i tot el moviment i el decurs del temps es poden explicar amb aquesta concepció: l'extensionalitat és l'ocupació d'un espai per part d'un cos durant un lapse de temps. Aquestes idees cartesianes van ser reformulades per Leibniz, que va establir una nova manera d'analitzar els llocs basant-se en la situació en què es troben, independentment de quines en siguin les propietats mètriques.

Aquesta nova manera d'entendre l'espai va permetre el desenvolupament de la **topologia** i també la **teoria de grafs**, essencial per a entendre l'espai en què se sustenta el tercer entorn.

Figura 9



El tercer entorn trenca amb el sistema basat en recintes i territoris que trobem a E1 i E2 i es desplega de manera reticular.

El que importa no és l'extensió ni la distància, sinó les connexions i els circuits que enllacen uns nodes amb els altres.

Per entendre-ho millor podem pensar en la representació d'una xarxa de metro d'una ciutat. En els mapes no es representa la distància física entre una estació i una altra, sinó els nodes que les separen i els enllaços que cal fer per a arribar-hi. L'espai es comprimeix i no es representa a partir d'una escala proporcional de les seves magnituds. L'objectiu és representar-ne la configuració i no pas el territori que ocupa.

Com que les tecnologies de telecomunicació digitals no tenen en compte la distància entre dues persones, la interacció entre aquestes persones ja no es representa sobre un mapa extensional, sinó al damunt d'una retícula que no té en compte les distàncies. Per dir-ho amb paraules entenedores: els accidents geogràfics (oceans, deserts, boscos, rius) que separen dues persones no són rellevants a l'hora de comunicar-se a E3. La separació s'ha comprimit i els accidents s'han esborrat.

La distabilitat pròpia d'E3 possibilita que l'espai social es comprimeixi, ja que s'esborren els conceptes de *distància* i *extensió*.

4.8. Mobilitat física / fluxos electrònics

Bona part de les accions que es duen a terme a E1 i E2 impliquen un moviment físic. A E3, en canvi, es pot actuar sense que això impliqui un desplaçament físic, sinó un intercanvi de fluxos electrònics de les seves representacions (teleaccions).

Reflexió

En l'entorn tecnològic, no solament es comprimeix l'espai i el temps, sinó també els objectes que contenen la informació. Quins avantatges i inconvenients que pot tenir aquesta compressió a l'hora de transmetre i recuperar aquests objectes?

- En el primer entorn, els cossos es mouen d'acord amb les **lleis de la física**: la llei de la gravetat i el moviment natural possibilita la vida, ja que ha estat utilitzat per humans, animals i plantes per a dur a terme les seves funcions bàsiques: desplaçar-se, alimentar-se, reproduir-se... Moure's en l'entorn natural (a peu, a cavall, en un veler...) equival a adaptar-se a les condicions naturals dels escenaris corresponents.
- En el segon entorn, el moviment segueix essent **físic i natural**, tot i que el grau d'artificialitat augmenta: l'automòbil, l'avió, el vaixell de motor són artificis mecànics que no tenen el motor en elements naturals sinó en formes d'energia transformades en moviment.
- El tercer entorn va una mica més enllà, ja que no es mouen els cossos materials, sinó les **representacions electròniques** que s'han construït artificialment. Les vies de comunicació tenen una base física (electrons, ones, cables...), però la construcció i el manteniment són estrictament científics i tecnològics. Per a visualitzar el moviment en aquest entorn s'ha utilitzat la metàfora provinent d'E2 de les autopistes de la informació. Les diferències, però, són radicals: a E3 els fluxos són innombrables i incessants, però des d'un punt de vista físic, no hi ha res que es mogui.

Manuel Castells ho anomena *espai de fluxos* i creu que la societat de la comunicació es desenvolupa al voltant dels fluxos de capital, d'informació, de tecnologia, d'interacció organitzativa...

En el cas que ens ocupa, hem de tenir present que allò que flueix a E3 són imatges, sons i símbols digitalitzats i no pas els objectes físics. Això afecta tant l'àmbit públic com el privat, però també l'àmbit íntim d'E3.

Figura 10. JTAG board2



© A. Magill / CC BY 2.0.

Reflexió

Aquest moviment il·lusori que, tanmateix, genera fluxos és cabdal en la nostra societat. Quines conseqüències tindria que durant un període curt de temps (una setmana, per exemple) s'aturés el flux d'informació i de diners?

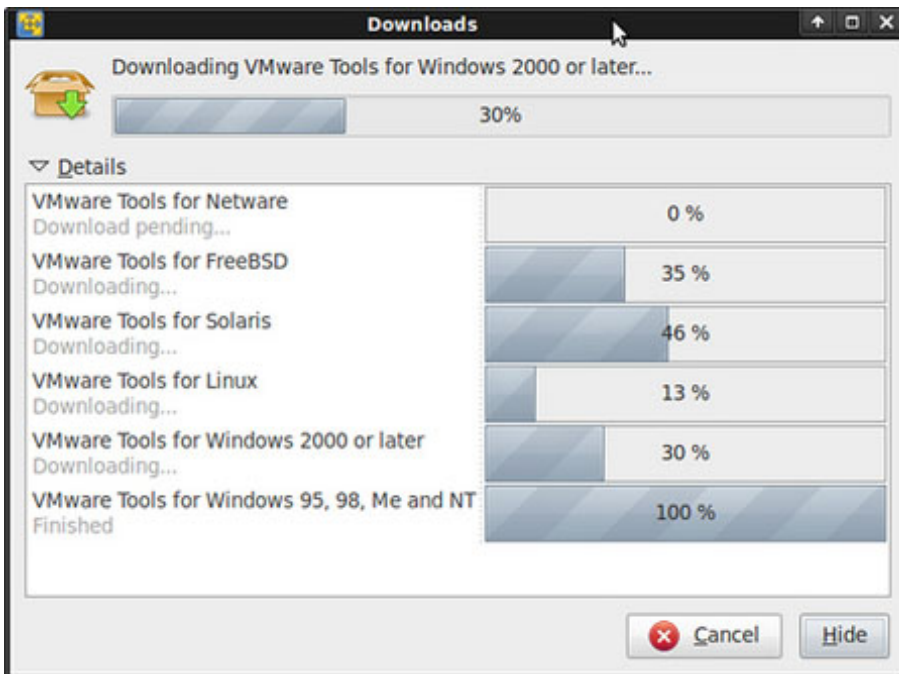
4.9. Circulació lenta / circulació ràpida

Des del punt de vista del moviment, ens crida l'atenció la lentitud del primer entorn respecte dels altres dos. Si exceptuem la llum i el globus terraquí, els moviments que tenen lloc en l'entorn natural són molt lents, gairebé imperceptibles.

En el segon entorn, la velocitat amb què es mouen les persones i les coses és molt més alta, però és en el tercer entorn en què constatem la gran velocitat dels fluxos. Per garantir un bon funcionament d'aquest escenari necessitem que la velocitat sigui com més alta millor. Segons Paul Virilio:

"el poder és inseparable de la riquesa i la riquesa és inseparable de la velocitat."

Figura 11. Wmware toos downloading



© Clive Darr / CC BY-NC-SA 2.0

En els entorns E1 i E2, els processos de comunicació es donen per l'aire i estan limitats per la velocitat del so. En el tercer entorn, la velocitat de transmissió dels fluxos d'informació és tan gran que el límit el posa la velocitat de la llum. Allò que hi circula a gran velocitat són els bits d'informació. Això fa que la mesura de la velocitat en el tercer entorn no siguin els metres o quilòmetres recorreguts, sinó la quantitat d'informació que es transmet en un lapse de temps.

4.10. Assentat a la terra / assentat en l'aire

Una de les diferències més notables del tercer entorn respecte als altres dos primers és que mentre que E1 i E2 estan sòlidament assentats a terra,

El tercer entorn té els fonaments assentats en diversos nivells de l'atmosfera: els satèl·lits de comunicacions que enllacen els altres satèl·lits entre si.

En un altre estrat, hi ha els satèl·lits que emeten o capten senyals digitalitzats i que després els envien cap a les antenes parabòliques (aquestes ja ancorades a terra). Des de les antenes, els senyals es retransmeten a les grans torres de comunicació o als grans servidors de les xarxes telemàtiques. Aquests cables fins i tot han ocupat zones impossibles d'habitar pels humans (cablejat submarí o que travessa el subsòl de les grans ciutats). A partir d'aquests, els senyals es reparteixen per ones hertzianes o per cables òptics o fil de coure.

El que compta en aquesta diferenciació és que qualsevol humà que vulgui actuar a Telépolis ha de transmetre les seves accions per mitjà d'aquest entramat tecnològic i no pas físicament pel territori. Per això, dues persones que visquin en pisos veïns i que es vulguin comunicar a E3 han de fer servir tota aquesta complexitat tecnològica, en comptes de desplaçar-se uns metres per a establir contacte físic i presencial en un recinte concret (el replà de l'escala).

Aquesta complexa organització tecnològica és la que permet donar suport a moltes característiques que permeten distingir E3 dels altres dos entorns: reticularitat, proximalitat, representacionalitat i mobilitat electrònica.

Figura 12



© Stephen Jones / CC BY-NC-SA 2.0

4.11. Estabilitat/inestabilitat

Llevat d'algunes catàstrofes o fenòmens naturals, la superfície de la terra i els accidents de l'entorn natural són molt estables. Les construccions del segon entorn tenen un grau menor d'estabilitat perquè depenen de la resistència dels materials amb què s'han edificat.

Reflexió

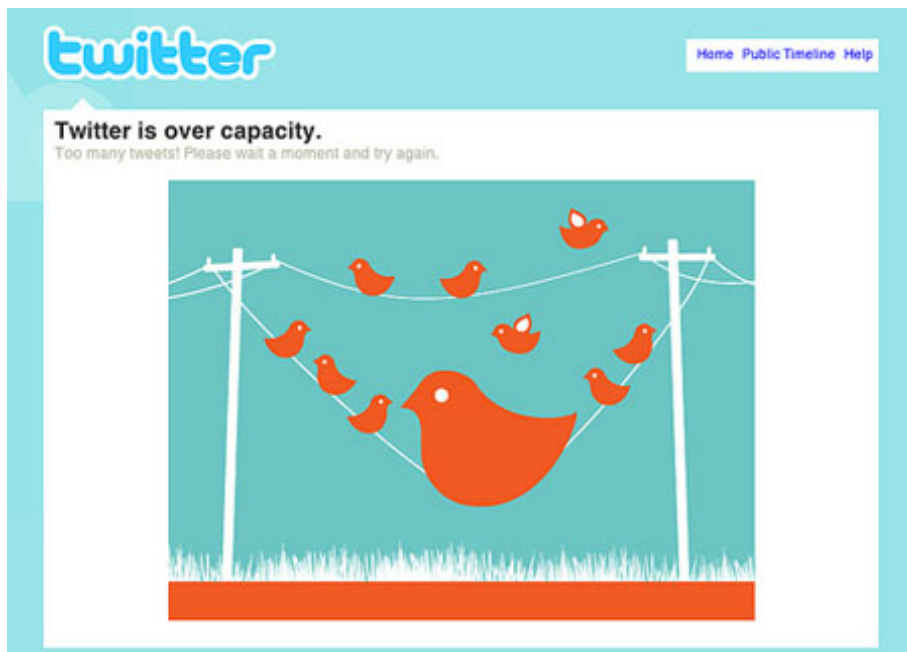
No trobeu paradoxal que els vagons de metro de les principals ciutats del món estiguin plens de persones que es comuniquen amb interlocutors que estan a quilòmetres de distància, però que no es creuen ni una mirada amb els veïns de seient?

En el cas d'E3, l'estabilitat dels seus sistemes de comunicació depèn totalment del seu **disseny i manteniment artificial**. Tant des del punt de vista material com informacional, aquests sistemes tenen una vida molt curta, començant pels sistemes de comunicacions.

Els fonaments del tercer entorn es tornen obsolets en pocs anys i s'han de renovar. En aquest escenari, res no dura: tot depèn de la voluntat de les persones vives per a construir-lo, mantenir-lo, renovar-lo i millorar-lo.

De la mateixa manera que parlem d'ecosistemes i biosistemes a E1 i de socio-sistemes a E2, a E3 podem parlar de **tecnosistemes interdependents** que s'han de coordinar de manera molt precisa.

Figura 13. Over capacity



© Mykl Roventine / CC BY-NC-SA 2.0

Aquesta inestabilitat pròpia del tercer entorn provoca canvis importants en els comportaments dels subjectes humans, que cada vegada dependran més de les pròtesis artificials que els permeten connectar-se a E3. Tot plegat implica un grau molt més alt de risc i de fragilitat a E3: quan deixen de funcionar les xarxes elèctriques, telefòniques, televisives, monetàries... tot el tercer entorn s'ensorra. Per això caldrà trobar sistemes i mecanismes que corregixin aquesta inestabilitat.

Reflexió

Si pensem en tres elements que exemplifiquen els tres entorns podem entendre millor aquests graus d'estabilitat. Una cova (E1) conserva les possibilitats d'ús sense que ningú en faci cap manteniment, un gratacel (E2) aniria perdent funcionalitats si un equip humà no el mantingués i una estació orbital o un satèl·lit (E3) durarien ben poc si no tinguessin una monitorització constant.

4.12. Localitat/globalitat

E1 i E2 són entorns territorialitzats, mentre que una de les novetats que aporta el tercer entorn és el caràcter global que té. E3 va més enllà dels àmbits nacionals i permet la creació d'espais, institucions i corporacions transnacionals.

El primer entorn es divideix en continents, deserts, selves, valls, costes i altres accidents geogràfics. L'ésser humà s'estableix en aquestes regions que n'acaben configurant l'hàbitat social i la idea cultural de naturalesa. Aquest patró es reproduïx sense grans variacions en el segon entorn: els pobles i les ciutats no varien de manera substancial aquesta manera local de concebre l'entorn. Fins a èpoques molt recents, només alguns homes d'estat tenien una visió global del territori o imperi i el cosmopolitisme ha estat més una excepció que una norma.

El tercer entorn tendeix a la **globalització** per la mateixa constitució que té l'estructura com a espai per a interrelacionar éssers humans. Algunes propietats que hem analitzat més amunt, com ara la distalitat i la reticularitat, promouen fenòmens de globalització de l'economia, la política, la cultura, l'esport...

Una idea que hem de tenir molt present és que aquesta tendència a la globalització és una possibilitat tecnològica i no pas una conseqüència inevitable o un determinisme.

Si el tercer entorn tendeix a expandir-se per tot el planeta és perquè hi ha persones, corporacions i grans empreses interessades que així sigui. Aquests organismes aprofiten les possibilitats de les **innovacions tecnològiques**.

També és essencial que tinguem present que la tendència a la globalització no implica que el tercer entorn deixi de ser eficaç per a actuar localment.

Molt sovint les persones que actuen a E3 només ho fan en una xarxa local perquè no necessiten un àmbit global de difusió. La parella **global/local** no té un caràcter de dicotomia, sinó de complementarietat. La globalitat que marca el tercer entorn no és obstacle perquè es desenvolupi a fons en àmbits locals. En aquest sentit, el lema ecologista "pensa globalment, actua localment" es pot capgirar en "pensa localment, actua globalment" i tots dos tenen validesa alhora en el tercer àmbit.

Figura 14. Abstract globalization



© Duke Roul / CC BY-NC-SA 2

A partir d'aquesta diferència deixarem d'analitzar les propietats físiques i parlarem de particularitats que tenen a veure amb l'estructura cognitiva de les persones i, en particular, de les seves capacitats perceptives, semiòtiques, comunicatives i mnemòniques.

4.13. Pentasensorial/pisensorial

La propietat cognitiva que més clarament diferencia el tercer entorn dels altres dos és la que està marcada per la quantitat de sentits que intervenen en els actes de percepció. Així, parlem dels entorns E1 i E2 com a exemples de **pentasensorialitat** perquè ens relacionem amb el món exterior per mitjà dels cinc sentits.

A E3, en canvi, les impressions són bàsicament audiovisuals i, per tant, **bisensorials**. Aquesta capacitat plurisensorial dóna avantatge als dos primers entorns com a espais d'interrelació humana i justifica que, tot i que cada cop actuarem més en aquest tercer entorn, no hi ha possibilitat de prescindir dels entorns natural i urbà i que el tercer entorn no serà un hàbitat per a l'ésser humà i els nostres cossos se seguiran desenvolupant també a E1 i E2.

Per a solucionar aquest handicap, seran molt importants i tindran molta rellevància social les investigacions sobre la digitalització i telematització de les altres sensacions, especialment de les **tàctils**: guants electrònics, roba electrònica que recobrirà els cossos... Quan els científics siguin capaços d'aïllar els gustos i les olors primàries no s'obrirà la possibilitat de codificar-les de manera

quantitativa i de transmetre-les per la xarxa. Des de la publicació del llibre d'Echeverría (1999) s'han produït avenços tecnològics que han permès millorar les experiències sensorials a E3: noves qualitats de so, la incorporació de les tres dimensions al cinema i a la televisió... Res no ens impedeix pensar que en un futur els altres sentits tindran presència en aquest tercer entorn.

Un darrer matís que volem destacar és que les impressions que rebem en els dos primers entorns, tot i ser captades per canals diferents, acaben unificant-se i construeixen sensacions molt potents. En el tercer entorn, en canvi, aquesta unificació no es produeix (o es dona en un grau molt superficial). Per molt que parlem d'ordinadors multitasca o equips multimèdia, la seva capacitat per a integrar *inputs* heterogenis és molt inferior a la que té el cos humà, que ha desenvolupat aquestes capacitats després de llargs processos d'adaptació a l'entorn.

Tot plegat demostra la gran importància que tenen les interfícies entre els éssers humans i el tercer entorn. Echeverría parlava el 1999 de quatre interfícies bàsiques: l'auricular del telèfon, la pantalla de televisió (amb el comandament a distància i la palaca de joc o *joystick* dels videojocs), la targeta de crèdit i la pantalla de l'ordinador (amb els perifèrics corresponents: teclat, ratolí...). En aquesta darrera dècada s'han trobat noves solucions d'interfície encaminades a unificar la recepció d'estímul sensorials de diversa tipologia.

Figura 15. Music was the theme



© Vaughan Leiberum/ CC BY 2.0

A mesura que es vagin simplificant els sistemes de comunicació entre homes i màquines i que la veu o la mirada substitueixin el teclat i el ratolí, el tercer entorn resultarà cognitivament més accessible i el nombre de persones que s'hi connectarà de manera eficient augmentarà de manera considerable.

4.14. Memòria natural interna / memòria artificial externa

Se sol insistir molt en els canvis profunds de les telecomunicacions, però poques vegades es parla de la transformació paral·lela de la memòria. El procés d'externalització i automatització de les dades mnemòniques que han propiciat les noves tecnologies es coneix amb el nom de *memòria artificial (telememòria)*.

En el primer entorn, la memòria és estrictament mental, està supeditada a la parla i el principal mitjà de transmissió és oral. La memòria conserva la informació rellevant, els mites, les llegendes, els contes, les melodies... D'alguna manera sintetitza la cultura de la tribu. Sovint, la persona que era dipositària d'aquesta memòria col·lectiva solia ser un membre d'edat avançada i tenia un paper predominant en el grup perquè no solament acumulava i transmetia informació, sinó també coneixement teòric i pràctic.

L'**escriptura** i la **impresió** són tecnologies del segon entorn que transformen radicalment la memòria humana i queda fixada sobre pergamí o paper que permet externalitzar-la i desar-la en biblioteques, arxius, llibres de comptes... Aquesta característica afecta tant informació d'àmbit públic, privat com íntim i solia ser costum que es guardés en espais propers a la persona que havia fixat la seva memòria en un suport físic. Aquesta persona també era la que tenia metamemòria, és a dir, sabia on havia desat la informació i quin camí havia de seguir per recuperar-la. Aquesta metamemòria restava en la ment interna de l'individu, que sabia en quin paper havia escrit i en quin lloc havia desat una determinada informació.

En el tercer entorn, tant la memòria com les diferents modalitats de metamemòria solen ser externes i artificials. Els suports d'emmagatzemament, recuperació i gestió van canviant i els **documents** ja no cal que estiguin físicament propers, sinó que accedim a una representació electrònica que pot estar desada a una gran distància. A E3 tenim molta facilitat per a fer còpies d'un document i això permet que un gran nombre de persones hi pugui accedir amb un cost econòmic molt baix. El tercer entorn possibilita la difusió de la memòria col·lectiva, tant socialment com geogràficament. Aquesta democratització té conseqüències molt importants que afecten les diverses modalitats de memòria (pública, privada i íntima).

Figura 16. CD i pen drive



© Junior Silva / CC BY-NC-SA 2.0

Per acabar aquest punt, volem assenyalar que els **sistemes mnemònics** a E3 tenen un caràcter iteratiu i automàtic. En el tercer entorn, no solament es memoritzen les imatges, els sons i els signes d'E1 i E2, sinó que també es memoritzen els elements de la metamemòria (noms d'arxiu, índexs, numeració de pàgines...). Internet representa no solament una nova font d'informació, sinó també un canvi de paradigma de memorització. Hem de saber distingir entre les telecomunicacions i la telememòria, entenent aquest terme com l'externalització electrònica i digital de dades i metadades mnemòniques que s'insereixen i emmagatzemen en el tercer entorn i que, per tant, es poden gestionar automàticament.

4.15. Analògic/digital

Aquesta propietat connecta directament amb les propietats tercera i quarta i permet afirmar el caràcter essencialment **analògic** d'E1 i E2 davant l'essència **digital** d'E3.

En els dos primers entorns raonem per analogia i per metàfora: relacionem persones i objectes per l'aspecte extern i per les propietats internes que tenen. Tot i que en aquesta propietat hem de distingir diversos graus, la semblança, l'aire de família són trets suficients per a assenyalar una identitat comuna. Aquesta característica no solament l'apliquem a éssers humans, sinó també a entitats com ara les nacions, les ciutats... i és la base per a classificar i explicar molts fenòmens.

En el tercer entorn, les analogies no desapareixen, però tenen molta menys importància. El nostre organisme està tan avesat a les relacions per analogia que el món digital acaba adoptant formats analògics per tal que els humans el

Reflexió

Quina importància econòmica i social creieu que té la construcció d'interfícies còmodes, ràpides i senzilles que ens permetin accedir a aquesta memòria dipositada en el tercer entorn?

Reflexió

Serieu capaços d'explicar de manera clara i entenedora la diferència entre *analògic* i *digital*?

puguem percebre. Si pensem en un ordinador, tot i que els components interns i els sistemes de processament són digitals, necessitem que hi hagi interfícies analògiques (pantalla, teclat, ratolí...) que facin de pont entre els dos mons.

Fixem-nos ara en el cos humà. El mirall és l'objecte analògic per antonomàsia. El mirall ens permet saber com som i establir analogies amb el que ens envolta. També el retrat i la fotografia han aconseguit aquesta missió. En el tercer entorn, la pantalla de l'ordinador (o la televisió) prenen el relleu del mirall i es poden considerar les portes i les finestres que enllacen els dos primers entorns amb el tercer: tot allò que apareix en una pantalla sembla real, però és essencialment digital. Les imatges, els sons i els textos s'han codificat prèviament en sistema binari i això permet modificar-los i manipular-los. El mateix podem dir de les formes geomètriques i dels colors. Aquesta diferència obre possibilitats insospitades, ja que trenca l'exclusivitat de l'analogia, que ha estat fins ara el factor predominant per a analitzar i entendre la naturalesa i el nostre entorn. Les representacions digitals ja no són semblants a allò que representen: han estat concebudes en un llenguatge digital. L'estructura interna del món digital és diferent del món natural i urbà perquè ja no es basa en l'analogia.

Figura 17. Parody: Last am



© Jason Rogers / CC BY 2.0

El tercer entorn és capaç de crear realitats, imatges, sons i situacions que el nostre sistema de percepció pot captar i entendre per analogia, però la seva naturalesa interna serà del tot digital i es podran manipular i alterar mitjançant accions artificials i recursives, que es podran expressar amb algorismes matemàtics. Aquesta és una diferència essencial, sobretot pel que respecta a l'estructura semiòtica d'E3.

4.16. Diversificació semiòtica / integració semiòtica

Aquesta diferència està molt vinculada a l'anterior. En els entorns natural i urbà es produeixen un seguit de processos semiòtics (és a dir de producció i rebuda de signes comunicatius) que duen terme no solament persones, sinó també animals i plantes. En l'entorn urbà humà hi ha sistemes diversos per a desenvolupar aquests processos semiòtics: la parla, la gestualitat, l'expressió

corporal, l'escriptura, el dibuix, la música... Alguns d'aquests llenguatges poden tendir a la diversificació semiòtica. Ja no parlem només de les llengües, tan diverses entre si i que poden dificultar que dues persones de procedència diferent no s'entenguin, sinó que també alguns sistemes de signes presenten diferències de significat i contribueixen a separar, disgregar i incomunicar unes cultures de les altres.

El tercer entorn pot mantenir –i, de fet, manté– aquesta pluralitat de signes.

El que ens interessa destacar aquí és la capacitat d'E3 per a integrar aquests sistemes semiòtics en un sistema digital binari, basat en bits, píxels i llenguatges de programació. En aquest sentit, E3 té una capacitat d'integració i d'interrelació semiòtica molt superior que els altres dos entorns perquè pot contenir –prèviament digitalitzats– les paraules, els textos, els moviments corporals, els gestos, els nombres, la música...

Figura 18. Macro Smiley



© BlueRidgeKittines / CC BY-NC-SA 2.0

Posem per exemple un acte de relació social tan senzill com el cant d'un ocell que comunica alguna cosa als membres de la seva espècie. El fet que algú enregistri i digitalitzi aquest so permet reproduir-lo a llocs distants i que el sentin persones o ocells que mai haurien pogut sentir aquell ocell, que no pertany a aquell hàbitat natural.

Els artefactes telemàtics del tercer entorn permeten la translació d'aquests processos semiòtics, i també manipular-los.

La digitalització i l'automatització de processos semiòtics tan diversos en un sistema binari és la clau que explica la gran capacitat que tenen les xarxes telemàtiques en tant que mitjans de comunicació.

4.17. Homogeneïtat/heterogeneïtat

Aquesta diferència té a veure amb aspectes semiòtics i cognitius, però volem fer-ne l'exposició tot centrant-nos en aspectes lingüístics i culturals del tercer entorn, que són molt diferents dels que trobem a E1 i E2. En aquest sentit, volem destacar que E1 és un entorn homogeni, basat en cultures ètiques separades entre si. A E2 aquesta homogeneïtat es dilueix una mica perquè hi ha

més barreges, però es manté un sentit de comunitat basat en l'origen comú dels membres d'una cultura. En el tercer entorn, en canvi, s'incrementa molt el grau d'heterogeneïtat cultural.

Si ens mirem els aspectes lingüístics, podem dir que en els entorns E1 i E2 els individus i els habitants d'un territori tendeixen a ser monolingües, encara que excepcionalment trobem persones multilingües i estats nació que tenen dues o tres llengües.

El tercer entorn, en canvi, es va configurant com un entorn sociològicament multilingüe, en el qual tant la parla com l'escriptura canviaran de manera radical, sobretot degut a la digitalització de les llengües i els diferents tipus de signes. La informàtica permetrà reproduir digitalment qualsevol forma d'expressió humana i animal per tal de ser transmesa per una xarxa telemàtica i rebuda i entesa.

Figura 19. Welcome to the future



© Robert Scoble / CC BY 2.0

E3 és multilingüe gràcies a la seva mateixa estructura tecnològica i les possibilitats de reconeixement de veu i traducció automàtica (encara poc desenvolupades) ajudaran no solament a garantir el multilingüisme del medi, sinó també de les accions i les interaccions que hi tinguin lloc. Un ordinador connectat a Internet ens permetrà llegir caràcters llatins, ciríl·lics, xinesos, àrabs..., cosa que no té cap precedent a E1 i E2. El tercer entorn, per tant, tendeix a crear un espai cultural molt més divers i barrejat.

4.18. Nacionalitat/transnacionalitat

Volem presentar aquesta oposició des d'una perspectiva política i social i no pas des d'un punt de vista físicogeogràfic. La geografia física ha estat molt influïda per la geografia política i aquesta geografia política s'ha organitzat a partir dels estats nació, que han considerat propietats seves el territori, les costes i fins i tot l'espai aeri. La nacionalitat ja era una propietat amb molt

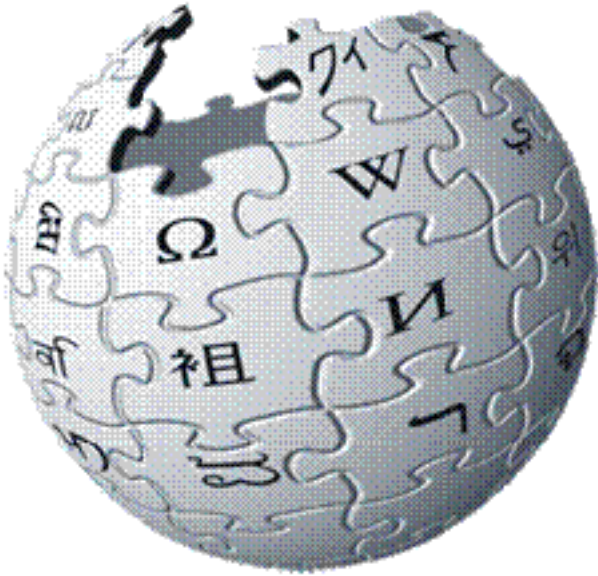
de pes en el primer entorn i ha esdevingut decisiva en el segon. Només s'han escapat del seu ordenament un parell d'excepcions transnacionals: les llengües i les religions.

En el tercer entorn, en canvi, sorgeixen formes polítiques, militars, econòmiques i culturals que són essencialment transnacionals i les formes tradicionals de l'estat nació tenen problemes d'adaptació en el tercer entorn que, pel seu caràcter reticular, teixeix xarxes que esborren els límits i les fronteres traçades damunt el territori físic.

L'establiment del tercer entorn no implica en absolut l'arribada d'un món sense fronteres. E1 i E2 seguiran existint i, per tant, també se'n mantindrà l'organització. Ara bé, alhora hi haurà un espai social sense fronteres territorials. Aquest entorn (E3) és l'àmbit de la desterritorialització i de la globalització. El poble, la ciutat, la nació i l'estat són formes basades en el territori. L'estat nació és una forma característica d'E2 i l'ideal cosmopolita no s'acaba de realitzar perquè depèn massa del territori on s'assenten les seves formes culturals, polítiques i econòmiques. El tercer entorn possibilita l'aparició de mercats globals i esperona el projecte de crear polítiques globals. Molta gent considera que aquesta homogeneïtzació és perillosa i no desitjable. Les tensions entre qüestions nacionals i transnacionals serà un dels problemes més repetits de les properes dècades.

Aquestes idees han estat exposades per diversos sociòlegs (U. Beck, Wallerstein, Rosneau...), que comparteixen la idea que ens encaminem cap a una mena de societat mundial sense un estat mundial, una societat no organitzada políticament en què sorgeixen noves oportunitats d'acció i de poder per a actors transnacionals no legitimats democràticament. Queda per veure com encaixem la substitució de l'estructura monocèntrica d'E1 i E2 per la policèntrica d'E3. En tot cas, cal destacar com a idea essencial que a finals del segle XX han aparegut aquests espais socials transnacionals, que són característics del tercer entorn.

Figura 20



4.19. Autosuficiència/interdependència

L'ideal dels éssers humans en l'entorn natural i urbà és l'autosuficiència. Aconseguir-la equival a garantir l'estabilitat i el benestar, viure de manera harmònica amb la natura i tenir una bona adaptació al medi ambient. Per això es procura neutralitzar els agents que poden trencar aquest equilibri (catàstrofes naturals, invasions enemigues, malalties...).

En el segon entorn hi ha més interdependència entre comunitats, però es manté l'ideal d'autosuficiència que dona a l'individu (o a la comunitat o a la nació) independència, sobirania i autonomia. Es depèn menys de l'entorn natural i més de l'entorn social, però els objectius són els mateixos: l'individu modern pensa per si mateix, actua segons els seus criteris, intenta independitzar-se de la família per viure la vida i transmet aquests ideals d'autonomia i independència a la seva descendència. L'objectiu és dominar la natura i posar-la al servei propi, de la ciutat o de la nació.

En el tercer entorn, aquest panorama canvia de manera considerable. Aquest model que cerca abans que res la independència no s'adequa al nou espai social. Les accions en el tercer entorn no depenen de l'actuació individual, sinó que tenen una gran dependència en processos tecnològics complexos construït i mantingut per múltiples agents. L'individu ha d'utilitzar artefactes que de cap manera no podria construir ell sol i dels quals sovint desconeix el funcionament. Les interfícies d'E3 (el telèfon, la televisió, el diner electrònic, les xarxes telemàtiques...) són complexes i necessàries per a poder actuar a E3.

Aquest entorn és inestable i depèn de moltes actuacions artificials i tecnològiques perquè la nostra intervenció a E3 es pugui desenvolupar. La dependència respecte a la tecnologia és estructural i les accions que s'hi duen a terme estan

l·ligades a moltes altres accions simultànies d'altres persones i màquines. El tercer entorn és sistèmic i no atomista. Si no funcionen els sistemes tecnològics i socials que els sustenten, no hi ha tercer entorn i això el fa molt inestable.

El subjecte ben adaptat a E3 no és l'individu autosuficient d'E1 i E2, sinó aquell que sap interdependre bé d'altres agents humans, empresarials o tecnològics, fins al punt d'acceptar que les interfícies del tercer entorn són extensions del seu propi cos.

Figura 21. Wheel of friendship



© Steve Jurvetson / CC BY 2.0

4.20. Producció/consum

Hi ha molt a dir sobre les diferències entre els múltiples sistemes econòmics d'E1 i E2 i l'economia informacional del tercer entorn. Cal tenir present també que a mesura que el tercer entorn es vagi desenvolupant sorgiran noves formes econòmiques que a hores d'ara no podem ni predir.

A l'entorn natural, l'individu treballa i produeix per tal de garantir la subsistència de la comunitat a què pertany. Aquestes comunitats aspiren a l'autosuficiència i l'intercanvi amb els veïns no representa una prioritat. Tot plegat ens porta a concloure que l'economia de l'entorn natural està basada en la producció i no en el consum.

En el segon entorn, la producció segueix essent un factor econòmic determinant, però cal considerar el pes equivalent que hi té un altre factor: **el consum d'allò que s'ha produït.**

L'economia del tercer entorn depèn abans que res del consum. No obstant això, hi ha una part de producció de béns informacionals que acabaran formant part del consum. La novetat rau en el fet que la riquesa econòmica i els capitals

es generen en gran mesura a partir dels actes de consum, i concretament, dels actes de consum massiu, i no pas de l'activitat productiva, que segueix existint. A E3 hi ha poques empreses estrictament vinculades a l'economia productiva (cal electricitat, artefactes tecnològics...), però els grans beneficis i capitals ja no surten d'aquest sector (llevat d'excepcions), sinó de les empreses que ofereixen teleserveis. El sorgiment del tercer entorn implica l'expansió dels mercats, que ens entren a casa per mitjà dels telèfons, les xarxes telemàtiques i sobretot de la televisió. Hi ha una mercantilització dels àmbits domèstics i els consumidors són tractats com un mercat que cal atrapar i conquerir. Els consumidors productius del tercer entorn no són autònoms ni independents, sinó que depenen de les tecnologies i d'aquells que les construeixen.

A E1 es podia considerar rica aquella comunitat que tingués grans extensions de terra fèrtil, ramats molt grans, mines, bancs de peixos, reserves d'aigua... A E2, els rics eren els que posseïen matèries primeres que les transformaven a partir de màquines, mà d'obra qualificada i que trobaven clients a qui vendre aquesta producció massiva. En el tercer entorn, la lluita per la riquesa i el poder se centren, d'una banda, en la possessió de la informació i del coneixement i de l'altra, en la maximització del nombre de clients i usuaris que té aquesta empresa, sense menystenir altres modalitats de generació de riquesa basades en la producció d'informació i de coneixement.

Aquestes vint propietats que descriu Javier Echeverría justifiquen l'existència d'aquest nou marc social, d'aquest concepte que als anys noranta va batejar com a *Telépolis* i que en els anys següents a la publicació s'ha anat concretant i s'han anat definint-ne les formes, però les tesis segueixen tenint validesa. El desenvolupament del tercer entorn comporta canvis molt importants en les formes de relació humana. Aquest nou escenari exigeix que el disseny de qualsevol objecte comunicatiu que s'hi pretengui difondre hagi de tenir necessàriament presents aquestes característiques diferencials. Només així podrem fer que els nostres mitjans interactius i multimèdia tinguin l'eficàcia desitjada.

Bibliografía

Echeverría, Javier (1999). *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno*. Barcelona: Destino.

