

Modernitat i mitjans de comunicació de massa: el context

Lorenza Parisi

PID_00187084



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..... | 8 |
| 1. Modernitat..... | 9 |
| 2. Mitjans de comunicació de massa i modernitat..... | 13 |
| 3. Breu història dels mitjans: del telègraf a Internet..... | 16 |
| Bibliografia..... | 27 |

Introducció

Els mitjans digitals poblen la nostra vida quotidiana. Es tracta d'instruments de comunicació que gestionen les relacions interpersonals i la vida laboral. També se'ls anomena *nous mitjans* per a diferenciar-los dels anomenats *mitjans antics*, basats en suports analògics. En realitat, avui dia ja no hi ha una diferenciació entre vells i nous mitjans, ja que molts dels vells mitjans (ràdio, televisió, etc.) viatgen en suport digital i els seus continguts s'emeten també per Internet.

Aquest mòdul descriu el context en el qual han nascut les tecnologies i els mitjans de comunicació que usem en el dia a dia. Es tracta d'instruments que s'han desenvolupat i han evolucionat en el curs de la modernitat. Explicarem també el concepte de *modernitat*, terme que s'usa per a descriure les mutacions que es manifesten en el període històric que es desenvolupa des de la meitat del segle XIX fins als nostres dies. L'objectiu de la primera part d'aquest document, per tant, és definir les característiques històriques, econòmiques i socials que han portat a la formació del sistema tecnològic actual.

En aquest sentit, l'autor català Manuel Castells il·lustra bé com la tecnologia no es pot considerar com un factor independent, sinó que s'ha de comprendre necessàriament en l'àmbit de la cultura que la produeix.

De fet, com explica Andrea Granelli:

"una tecnologia no es torna innovació si no passa per l'assimilació cultural. L'invent és un fet tecnològic, la innovació és abans de res un fet cultural."

Però **qui determina què?** La tecnologia o la societat? Es tracta d'una pregunta mal formulada. De fet, tecnologia i societat es mouen dins d'un sistema d'adaptacions i retroalimentació recíprocs que no és possible sintetitzar amb una visió lineal del desenvolupament tecnològic. És per això que en matèries com el disseny i desenvolupament multimèdia és necessari tenir una visió que tingui en compte la tecnologia i la societat. Castells escriu:

"Naturalment, la tecnologia no determina la societat. Ni la societat defineix el curs de la transformació tecnològica; ja que molts factors, inclosos la capacitat empresarial i la inventiva individual, intervenen en el procés de descobriment científic, d'innovació tecnològica i en les aplicacions socials, així que el resultat final depèn d'un complex esquema d'interacció." (pàg. 5)

Finalment, reprenent el concepte d'*interacció dialèctica entre tecnologia i societat* proposat per l'historiador Fernand Braudel, Castells escriu:

"La tecnologia no determina la societat: la plasma. Però tampoc la societat determina la innovació tecnològica: la utilitza."

Per tant, conclou Castells:

"el dilema del determinisme tecnològic és un fals problema, ja que la tecnologia és societat i aquesta no es pot entendre sense les eines tècniques." (pàg. 5)

Al llarg d'aquests materials esperem proporcionar a l'estudiant el coneixement suficient per a poder entrar en debat i reflexionar sobre certs temes que afecten directament el desenvolupament de l'àmbit multimèdia.

Les últimes pàgines d'aquest recorregut, juntament amb la segona part dels materials, proposen algunes **interpretacions útils** per a descriure l'evolució dels mitjans en la societat contemporània, a fi d'**entendre** com dialoguen entre ells avui dia els mitjans que hem vist consolidar-se durant el segle XX. Segons com ho defineixen Bolter i Grusin (2000), s'entén pel terme *medium* un objecte que "remeia" els mitjans, és a dir, que representa el món fent pròpies les tècniques i les formes de representació que pertanyen a altres mitjans (ràdio, televisió, premsa, etc.), amb els quals entra en relació, i en canvia les característiques, en modifica d'altres i altres les deixa immutades. En especial, els dos autors, en el volum *Remediation*, han destacat que **cada mitjà no actua aïlladament** sinó que dialoga i competeix amb els mitjans que l'han precedit, procés que es verifica contínuament en la **cultura contemporània basada en les xarxes**. Com va escriure en els anys seixanta Marshall McLuhan a *Understanding media*:

"el «contingut» d'un mitjà és sempre un altre mitjà. El contingut de l'escriptura és el discurs, així com la paraula escrita és el contingut de la premsa i la premsa el del telègraf."

La creació d'aquests materials té la funció de donar als estudiants que tenen un perfil tècnic una base cultural i històrica per a entendre millor el context des d'on es desenvolupa l'àmbit multimèdia, com també oferir una perspectiva actual i més especialitzada als estudiants amb perfil humanístic. Es tracta de proporcionar les claus per a entendre de manera transversal els diferents fenòmens que han determinat i determinen les característiques de l'àmbit multimèdia.

Per a això hi farem un recorregut intentant descriure les característiques de l'escenari actual dels mitjans, destacant els **punts de ruptura del paradigma** i, al mateix temps, subratllant els processos socials i culturals que hi tenen lloc **contínuament**. De fet, creiem que parlant sobre la innovació tecnològica, molt sovint es tendeix a destacar cada pas històric com a crucial, revolucionari i de l'època, oblidant-nos que sovint molts fenòmens socials tendeixen a conèixer abans que substituir-se els uns pels altres. En aquest sentit, també els efectes atribuïts als mitjans sovint s'han considerat trencadors i vàlids per a tothom, sense tenir en compte que la tecnologia es fa servir de manera diferent segons els **contextos culturals, històrics i socials** en els quals es desenvolupa.

És suficient pensar en el fet que, quan el telèfon es va difondre com a instrument de comunicació interpersonal, molts comentaristes de l'època havien afirmat que les persones prescindirien de veure's, per a confiar les seves comunicacions a la mediació del cable telefònic. Una previsió que els fets han desmentit. El mateix passa avui dia amb Internet i les xarxes socials com Facebook, especialment, plataformes a les quals molts comentaristes culpen d'eliminar la necessitat de veure els amics en persona. Fins ara podem dir que es tracta de previsions que no semblen tenir fonament, ja que aquests instruments s'usen com a ambients socials per a gestionar les relacions socials entre el món en línia i el món real més aviat que com a llocs autoreferencials en els quals els individus es tanquen per submergir-se cadascun en la seva pròpia bombolla comunicativa.

Els nous mitjans emergeixen com a transformacions dels mitjans anteriors que en la majoria dels casos no desapareixen, sinó que evolucionen en l'escenari tecnològic següent, i així modifiquen la societat i al seu torn aquesta modifica la via del desenvolupament tecnològic. Aquest document és una invitació a entendre millor el context que acompanya aquests processos per a així poder entendre millor el present i tenir una base suficientment sòlida per a fer propostes innovadores en l'àmbit multimèdia.

Les pàgines que segueixen descriuen el context en què han nascut les tecnologies i els mitjans de comunicació que usem en el dia a dia.

La primera part descriu la "modernitat" i posa en context aquest moment històric. A continuació s'examina l'arribada dels mitjans a la modernitat i es descriuen les diverses fases d'afirmació dels mitjans: del telègraf, passant per la ràdio i la televisió, fins a l'arribada d'Internet i el Web.

L'objectiu principal d'aquests materials és donar de manera molt sintètica les claus socials, històriques i culturals suficients perquè l'estudiant tingui una base clara a l'hora de defensar la seva visió pròpia i crítica.

Considerem crucial per a la maduresa de qualsevol projecte multimèdia conèixer el context sociocultural en què es desenvolupa.

Objectius

- 1.** Conèixer les característiques històriques, econòmiques i socials que han portat a la formació del sistema tecnològic actual.
- 2.** Adquirir una visió humanística en paral·lel al coneixement tecnològic.
- 3.** Ser capaços d'aplicar el context als debats i als projectes elaborats al llarg del grau.

1. Modernitat

En el pensament sociològic, en el sentit històric i polític, per *modernitat* s'entén el període caracteritzat pel creixement de centralitat de l'estat nació.

Estat nació

L'expressió *estat nació* és un concepte típic de la modernitat. En la cultura jurídica, per *estat* s'entén una entitat geopolítica. En canvi, el terme *nació* fa referència als elements que caracteritzen i unifiquen una determinada entitat cultural i ètnica. Per tant, l'estat nació indica una entitat (l'estat) definida per unes fronteres geogràfiques precises en la qual viu una comunitat humana caracteritzada per elements culturals, de llenguatge, de tradicions i, en general, de "valors" que la distingeixen clarament de qualsevol altra comunitat. L'estat nació, a més, reivindica en l'àmbit del seu territori el monopoli de l'ús legítim de la força.

Com destaca **Anthony Giddens**, exponent notable del més recent pensament sociològic i polític, la modernitat es caracteritza per l'afirmació dels principis de racionalitat en múltiples àmbits de la vida social. Un exemple d'això és la centralitat creixent de la burocràcia en l'organització de l'estat, concepte que deriva del francès *bureau* ('oficina') i del grec *krátos* ('poder') i que fa referència a l'aplicació de criteris de racionalitat en l'organització d'individus i de recursos destinats a la realització d'un objectiu comú. El tema ha estat estudiat especialment pel sociòleg **Max Weber**, que ha analitzat l'organització burocràtica de l'estat i l'ha descrit com una forma d'exercici del poder, estructurada entorn de regles impersonals i abstractes, procediments administratius i rols codificats aplicats pel funcionari que revesteix temporàniament un càrrec determinat.

A més, el concepte de *modernitat* fa referència a la centralitat creixent de la **innovació** i del **progrés tecnològic** en l'organització de la vida social. En aquest sentit, el començament de la modernitat es fa coincidir amb la Segona Revolució Industrial, a partir de 1850, amb l'aplicació de l'energia elèctrica a la producció industrial a les fàbriques. Els canvis produïts per la modernitat prenen vida inicialment en contextos urbans per a després difondre's gradualment cap a les àrees rurals. Al mateix temps, amb el comerç i el fenomen del colonialisme, la modernitat s'estén més enllà d'Europa i els Estats Units.

La Revolució Industrial

Les revolucions industrials són dues. La primera es va desenvolupar a la Gran Bretanya a partir del final de 1700 amb el naixement de les fàbriques, i va portar a la substitució progressiva del treball de l'home amb el treball de les màquines, a partir del sector tèxtil i metal·lúrgic en el qual es va introduir la tecnologia de la màquina a vapor. La segona va néixer a Alemanya i als Estats Units en la segona meitat de 1800 i, en canvi, està relacionada amb l'aplicació de l'energia elèctrica al sector industrial, la introducció del motor d'explosió, la introducció de l'acer i del petroli i l'arribada de les tecnologies de la comunicació (per exemple, la ràdio i el telèfon). La Revolució

Anthony Giddens

Anthony Giddens, sociòleg i politòleg britànic, es considera un dels crítics principals de la sociologia contemporània. A més, Giddens va ser l'inventor principal de la "tercera via" en la gestió de l'estat, destinada més tard a trobar la seva primera actuació al Govern de Tony Blair.

Max Weber

Max Weber (1864-1920), considerat entre els fundadors de la sociologia moderna, és autor d'estudis importants en el camp de la sociologia política, de l'economia política i de la sociologia de la religió. En el llibre *L'ètica protestant i l'esperit del capitalisme* (1905), Weber subratlla el paper exercit per la religió protestant en el naixement del capitalisme modern i de la burocràcia als països occidentals.

Industrial va produir un canvi profund en el sistema econòmic que, de sistema agrícola comercial, es va transformar en un sistema industrial modern.

La Revolució Industrial en imatges



Font: <http://www.youtube.com/watch?v=CWKeLVgd1NU&feature=related>

Com han destacat molts estudiosos, amb l'arribada de la modernitat, els individus perceben el canvi social com més ràpid i urgent. Especialment, amb la difusió dels primers mitjans de comunicació (telègraf, ràdio, telèfon) i dels mitjans de transport (vaixell de vapor, tren, bicicleta), els individus experimenten l'accés a contextos socials diferents del seu lloc de naixement. Al mateix temps, gràcies a la mediació que ofereixen els mitjans, progressivament, les relacions socials es desmarquen de la necessitat d'una relació amb un determinat territori físic. En aquest sentit, moltes de les narracions que han descrit la modernitat i, successivament, l'arribada de la societat de la informació (vegeu el paràgraf 2.2), han subratllat la sensació de progressiva acceleració experimentada per l'home. Aquesta acceleració, juntament amb una representació identitària cada vegada més líquida i fluida, com sosté el sociòleg polonès Zygmunt Bauman, és una característica que distingeix la representació que tenen de si mateixos els actors socials.

Finalment, a partir dels anys setanta del segle XX, alguns estudiosos (Beck, Giddens) van introduir el concepte de *postmodernitat* o *modernitat reflexiva*, caracteritzada per la falta progressiva de la idea de progrés que havia acompanyat la modernitat i per l'aparició dels riscos relacionats: per exemple, les implicacions de la globalització tant en l'aspecte social com en el mediambiental.

Globalització

El concepte de *globalització* fa referència a l'extensió progressiva de les relacions i dels intercanvis a escala mundial, de la qual deriva una interdependència econòmica i cultural estreta entre els estats del món. Els economistes han usat el terme a partir del començament dels anys vuitanta per a referir-se als aspectes econòmics que caracteritzen les relacions entre ciutadans i grans empreses multinacionals. A més, la globalització, amb l'augment de les interdependències complexes a escala mundial entre àrees del planeta llunyanes, produeix canvis socials, tecnològics i polítics rellevants. Encara que molts prefereixin considerar el fenomen de la globalització a partir del segle XX, hi ha molts motius per a parlar de globalització almenys començant per les teories en matèria de comerç internacional proposades per l'economista anglès David Ricardo al començament del segle XIX. De fet, Ricardo (1772-1823) va dibuixar

entre els seus principis una teoria del comerç que demostrava que un impuls decisiu havia vingut del tràfic internacional estenent el comerç entre tots els països, tant rics i desenvolupats com no. En els anys noranta del segle XX, a diferents àrees del món, van néixer diversos moviments culturals i polítics transnacionals, anomenats *antiglobalització*, que han criticat el superpoder que exerceixen els processos de globalització i el seu impacte en la vida dels ciutadans.

Avantatges i riscos del procés de globalització avui dia, comentat per Ian Goldin, professor de *Desenvolupament i globalització* a l'Oxford University.



Font: <http://www.youtube.com/watch?v=KuWXfyGhk0>

En síntesi, la modernitat es caracteritza per la difusió dels fenòmens següents:

- Afirmació de l'estat nació i dels principis de **racionalitat** en la gestió i l'organització de l'estat (per exemple, burocràcia)
- Desenvolupament creixent de la **indústria** en l'àmbit de la **forma de producció capitalista**
- Creixement tecnològic i aplicació progressiva d'innovació **tecnològica** amb la finalitat d'incrementar el desenvolupament econòmic
- Extensió de polítiques públiques d'assistència **social i sanitària** a un nombre creixent de ciutadans
- Reducció progressiva de la taxa de mortalitat infantil i **allargament notable de l'esperança de vida mitjana**
- Creixement de la taxa d'escolarització dels ciutadans
- Creixement de la població resident a la **ciutat** i en àrees suburbanes
- Difusió dels **mitjans de transport i de comunicació de masses**

El paper de l'estudiós en la modernitat

En època premoderna, des de l'antiga Grècia, la imatge característica de l'estudiós era la d'un vianant amb una llanterna en la foscor a la recerca d'una "veritat". En el temps modern, aquesta visió desapareix ràpidament. El nou paper que el descobriment científic exerceix en la modernitat està molt ben descrit en les eleccions en camp científic de l'Administració Kennedy en els primers anys seixanta del segle passat. De fet, en aquells anys, en plena guerra freda amb la Unió Soviètica, també el progrés tecnològic, percebut com a imparable, es va tornar un terreny crucial de xoc. La superioritat de l'URSS en l'exploració espacial va convèncer Kennedy d'establir una data de la mateixa dècada perquè una llançadora americana amb tres homes a bord aterrés a la Lluna. Fins aleshores, l'estudiós "descobria" (la llanterna en la foscor) i d'això en podien seguir aplicacions i canvis socials. En canvi, Kennedy va autoritzar la NASA (National Aeronautics and Space Administration) a gastar el que fos necessari per a aconseguir l'objectiu científic i polític de la conquesta de la Lluna. Es tracta d'una visió que ja no s'interroga sobre si un objectiu

és assolible; al contrari, solament considera necessari proporcionar el finançament corresponent per a fer que l'objectiu científic s'assoleixi.

L'arribada de l'home a la Lluna



Font: <http://www.youtube.com/watch?v=RMINS7MmT4>

Lectures recomanades

Z. Bauman (2000). *Liquid modernity*. Cambridge: Polity.

U. Beck (1992). *Risk society: towards a new modernity*. Londres: Sage.

A. Giddens (1990). *The consequences of modernity*. Cambridge: Polity

M. Weber (1905). *The protestant ethic and the spirit of capitalism* <<http://roads.virginia.edu/~HYPER/WEBER/cover.html>>

2. Mitjans de comunicació de massa i modernitat

Des de la prehistòria, l'home ha comunicat i intercanviat informació i continguts simbòlics. Segons J. B. Thompson, podem definir la comunicació com

"un tipus especial d'activitat social que comporta la producció, la transmissió i la recepció de formes simbòliques i pressuposa l'ús de recursos de diversos tipus." (pàg. 32)

Hem vist que, a partir de l'arribada de la modernitat, gràcies al desenvolupament dels mitjans de comunicació de massa i dels **mitjans de transport**, les formes culturals i simbòliques s'han produït i distribuït a una escala cada vegada més global, unint en el consum individus que resideixen en llocs molt llunyans. En aquest sentit, s'han pogut afirmar relacions socials que van més enllà de la interacció cara a cara.

Mitjans de transport en l'edat moderna

Els canvis socials introduïts pels mitjans de comunicació de massa no es poden entendre sense fer referència als efectes produïts al mateix temps que el desenvolupament dels mitjans de transport, durant la revolució industrial. De fet, la introducció de noves formes de mobilitat ha contribuït a augmentar notablement les ocasions de relacions socials. El desenvolupament del **ferrocarril** va tenir lloc a Anglaterra en la primera meitat de 1800. El primer ferrocarril públic amb locomotora de vapor es va inaugurar el 1825. El 1883 es van obrir les primeres fàbriques d'**automòbils** a França i Alemanya. Més tard, durant el primer conflicte mundial, es va afirmar el motor d'explosió i l'alimentació amb gasolina. Al començament de 1900 es van fer els primers experiments de **vol**: el primer avió va volar, uns quants metres, el 1903 gràcies als germans Wright. Amb el final de la Segona Guerra Mundial, gràcies a la invenció dels motors jet, els viatges aeris es van difondre a escala global.

És important subratllar que, com han recordat diversos estudiosos, Thompson entre ells, l'ús dels mitjans de comunicació de massa, a més de transmetre informació a distància:

"implica la creació de noves formes d'acció i interacció en el món social, de nous tipus de relacions i de noves maneres de relacionar-se amb els altres i amb si mateixos." (pàg. 13)

En aquest sentit, l'arribada dels mitjans ha contribuït a definir les característiques de la modernitat i a reforçar-ne els trets. Especialment, en el període que va des de les dues últimes dècades de 1800 fins a la Primera Guerra Mundial, a Europa i als Estats Units, es van introduir **nombroses innovacions tecnològiques** (telèfon, cinema, bicicleta, ferrocarril, automòbil, avió) que **han transformat l'experiència i la percepció de l'espai i del temps** en dues direccions principals: afavorint l'accés tecnològicament mitjançat a llocs llunyans i tornant a crear el "sentit del present". Sobre aquest tema, l'historiador anglès Kern escriu:

"La tecnologia de les comunicacions i dels transports i l'expansió de la instrucció van donar la possibilitat a més gent de llegir en els periòdics sobre nous llocs llunyans, de veure'ls en pel·lícules i de viatjar més d'una banda a una altra." (pàg. 45, ed. it.)

Per exemple, els sistemes ferroviaris han contribuït a l'extensió de les dimensions de la ciutat, connectant barris perifèrics amb el centre de la ciutat, augmentant la densitat urbana i afavorint la proximitat d'individus que pertanyen a classes diferents. En aquest sentit, les fronteres entre classes socials en els espais de les grans metròpolis s'han tornat progressivament menys sòlides. Al mateix temps, els mitjans de masses de radiodifusió (ràdio, cinema, i la televisió després) han unit en el consum capes més àmplies de la població i han creat la possibilitat d'assistir a distància i en directe al desenvolupament de grans esdeveniments mediàtics (Dayan i Katz, 1992). Un exemple d'això és l'arribada de l'home a la Lluna el 1969, seguida en directe a moltes parts del món. La notable metàfora de McLuhan del món com a **veïnatge universal**, juntament amb la sensació de **compressió espaciotemporal** (*time-space compression*), encunyada per Harvey (1989) són les dues referències més usades per a descriure l'impacte dels mitjans en la societat moderna.

Com hem vist, diversos autors han subratllat com l'arribada dels mitjans de radiodifusió i, abans d'aquests, de les comunicacions basades en cables van portar l'home a poder viure també experiències de socialització desvinculades de la presència física. En aquest sentit, J. Meyrowitz (1985) ha parlat d'una superació del sentit del lloc, des que els mitjans de masses i especialment la televisió donen la possibilitat d'accedir a situacions socials i a llocs que, en la majoria dels casos, abans eren inaccessibles al públic i, al mateix temps, com hem vist, permeten la participació en directe del públic en esdeveniments públics emesos a tot el món (per exemple, la mort de John Lennon). Amb aquest propòsit, Thompson (1995) ha introduït el concepte de *comunitat sense espai* per descriure el naixement d'afinitat entre els consumidors dels mitjans que va més enllà de la localització física dels usuaris.

Finalment, analitzant el paper dels mitjans de comunicació sobre la identitat individual i de les relacions socials, és important subratllar com els individus s'apoderen de materials simbòlics procedents dels mitjans i cadascun els interpreta d'una manera diferent. En aquest sentit, el consum de mitjans no s'ha de considerar com una activitat passiva que produeix el mateix efecte en tots els destinataris; al contrari, és important analitzar les necessitats, els valors i els objectius mitjançant els quals els individus, segons els contextos socials en els quals es troben, processen els continguts que difonen els mitjans de comunicació.

Reaccions televisades davant la mort de John Lennon, el 8 de desembre de 1980



Font: http://www.youtube.com/watch?v=uwPI_aalZ8Q

Lectures recomanades

D. Dayan; E. Katz (1992). *Media events: the live broadcasting of history*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

S. Kern (1983). *The culture of time and space*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

J. Meyrowitz (1985). *No sense of place, The impact of electronic media on social behavior*. Oxford: Oxford University Press.

John B. Thompson (1995). *The media and modernity: a social theory of the media*. Cambridge: Polity.

3. Breu història dels mitjans: del telègraf a Internet

Les tecnologies per a transmetre el coneixement sempre han estat crucials en l'evolució del gènere humà i no solament al segle XX. En aquest capítol, després d'un breu repàs històric, aprofundirem especialment en les característiques dels mitjans de comunicació de massa que s'han desenvolupat en la modernitat. Per tant, a partir de la invenció del telègraf fins a l'arribada del web, descriurem breument la història dels diversos mitjans de comunicació. En aquest recorregut, pensem que pot ser útil tenir present una classificació diacrònica que el divideix en cinc fases:

- La primera industrialització: 1875-1914
- L'arribada dels mitjans de comunicació de massa: 1914-1945
- L'afirmació i crisi dels mitjans de comunicació de massa: 1945-1975
- L'era de la multimedialitat: 1975-2000
- Internet Galaxy: 2000 - avui dia

Breu història dels mitjans: de l'adveniment de l'escriptura al Web 2.0



Font: http://www.youtube.com/watch?v=Vm5Zgkwnp_g

Una premissa indispensable en aquest recorregut és el pas de l'oralitat a l'escriptura. De fet, es tracta del primer moment en la història de la civilització humana en què una nova forma de difusió del coneixement produeix una revolució en la transmissió del pensament i en l'organització econòmica i social.

La **transició de l'oralitat a l'escriptura** és un pas crucial per al desenvolupament del pensament creatiu, des del moment que confereix a l'home la possibilitat de poder oblidar i la certesa de disposar d'un suport que grava el saber.

La **invenció de l'escriptura** s'ha difós i reforçat des de la producció i difusió de les primeres taules d'argila usades amb finalitats classificatòries als magatzems comercials dels grans imperis, fins a la institució de les primeres grans biblioteques, com per exemple la mítica biblioteca d'Alexandria.

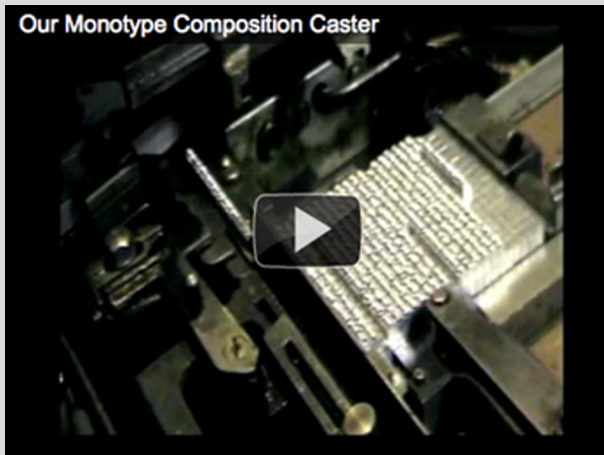
Successivament, al segle XV, la difusió de la **premsa amb caràcters mòbils** (vegeu més avall) va revolucionar profundament la difusió del saber, abans confiada a la molt més lenta tecnologia del manuscrit. Per a donar un exemple de la grandesa d'aquest canvi, és suficient pensar en la manera com la introducció de la premsa ha afavorit una lenta però constant difusió de l'alfabetització, la creació dels estats nacionals i la formació de la que Habermas ha definit com l'*opinió pública* (1962). Segons Habermas, al segle XVIII l'opinió pública neix a Europa en l'àmbit dels llocs públics (cafeteries, biblioteques i teatres) i pren forma en les discussions entre els membres de la naixent classe burgesa, mitjançant debats difosos gràcies a la mediació creixent que ofereix per la premsa.

En el transcurs dels segles, la premsa de caràcters mòbils produeix un augment notable del coneixement circulant. Febvre i Martin han calculat que a la fi del segle XV s'havien imprès entre quinze i vint milions de llibres relatius a 35.000 diverses edicions. Es tracta d'un coneixement que serà sistematitzat i organitzat en el **saber enciclopèdic** durant el Segle de les Llums. Un procés, la difusió del saber a escala global, que al seu torn constitueix, com hem vist, una de les característiques de la modernitat.

La premsa

Johannes Gutenberg, tipògraf alemany, va introduir a Europa la premsa de caràcters mòbils entre 1448 i 1454. La majoria de les primeres proves impreses van ser obres de temàtica religiosa, encara que no van faltar textos científics, de filosofia i de dret. Al segle XVI, l'edició va començar a ser una indústria madura. El 1796 es va introduir la litografia i els temps de producció d'un llibre es van escurçar. La Revolució Industrial va produir efectes notables en les tècniques d'impressió, per exemple, la substitució de la premsa de fusta per les més eficients matrius de metall. La rotativa es va introduir el 1846. El 1800 van seguir diversos experiments de composició mecànica que el 1866 van portar a la realització de la primera linotip, seguida molt aviat de la monotip. Des d'aleshores, el component mecànic de la tecnologia d'impressió va experimentar uns quants canvis fins a la introducció de la impressió òfset i de l'autoedició.

Un exemple de composició mecànica dels caràcters per a la impremta: la tecnologia Monotype



Font: <http://www.youtube.com/watch?v=Sqq5D7XKfyw&feature=related>

Progressivament, es confia a la premsa la tasca de difondre notícies de caràcter polític i comercial, temes cada vegada més d'interès públic. El 1650, neix la *London Gazette*, el primer diari. Una mica més tard, la invenció del **telègraf** el 1844 (vegeu *box*) i el **telèfon** el 1877 (vegeu *box*) permet que les notícies arribin a les redaccions periodístiques molt més ràpidament, la qual cosa contribueix al segle XIX a la gran difusió de masses dels diaris. A més, gràcies a l'invent de la fotografia per part de Niepece i Daguerre, a partir de 1880, els diaris i les publicacions periòdiques també van poder incloure les imatges dels esdeveniments que descrivien, factor que va contribuir a l'augment notable de la seva difusió.

Telègraf

Cap al 1840 als Estats Units, Samuel Morse va inventar un sistema de transmissió telegràfica de dades a través d'un únic cable usant el codi Morse. Es tractava d'un codi que permetia transformar les lletres de l'alfabet en seqüències d'impulsos elèctrics de diferent durada (punts i línies). El 1844 es va verificar la primera transmissió telegràfica entre les ciutats de Washington i Baltimore. El sistema es va difondre veloçment en terra ferma. El primer cable submarí es va posar el 1845 a la badia de Portsmouth. La connexió entre Europa i Amèrica del Nord, per l'oceà Atlàntic, es va fer el 1866 i va fer possibles les comunicacions en temps real entre els dos continents.



Telèfon

El telèfon es va inventar el 1877. Es tracta d'un instrument capaç de transmetre el so mitjançant la modulació de corrent al llarg d'un cable. L'autoria d'aquesta innovació és controvertida. Fins que el 2002, amb una resolució del Congrés dels Estats Units, es va reconèixer l'italià Antonio Meucci com a primer inventor del telèfon. Anteriorment, l'autoria s'atribuïa al nord-americà Alexander Graham Bell. L'adopció massiva del telèfon es va produir en acabar-se el primer conflicte mundial. Els primers aparells que van permetre la telefonia sense cables mitjançant ones de ràdio (telefonia mòbil) es van introduir al començament dels anys vuitanta i es van difondre en la segona meitat dels anys noranta. Avui dia, al món hi ha uns quatre mil milions de telèfons mòbils activats.

Un telèfon del 1896



Font: http://en.wikipedia.org/wiki/File:1896_telephone.jpg

Entre el segle XIX i els primers anys del segle XX, es van introduir nombroses innovacions que van permetre que els continguts, en un primer moment textuals i després d'àudio-vídeo, viatgessin veloçment i arribessin a cada vegada més persones. La definició de comunicació de masses es refereix justament a aquest últim fenomen.

Un exemple d'això és l'invent del cinema pels germans Lumière el 1895. D'aquesta manera, gràcies a les imatges en moviment, es van poder mostrar als espectadors nous llocs als quals el públic mai no havia tingut accés, reforçant així els efectes produïts per l'invent de la tècnica fotogràfica. En els mateixos anys, l'italià Guglielmo Marconi va experimentar les primeres tècniques de transmissió a distància del senyal telegràfic sense fil, usant la modulació de les ones hertz. Aquests experiments van constituir la base per al naixement de la **ràdio** (vegeu més avall) i, més tard, de la **televisió** (vegeu *box*), mitjans de comunicació anomenats *de radiodifusió*, és a dir, capaços de dirigir-se a un gran nombre de persones. Especialment la ràdio, durant els anys de l'afirmació dels règims totalitaris a Europa i durant el segon conflicte mundial, es va usar com a instrument de propaganda capaç d'arribar a informar els ciutadans minuciosament.

Ràdio

Es van dur a terme treballs de telegrafia sense fil importants gràcies a l'indi J. C. Bose i a Nikola Tesla, el qual, el 1891, sobre la base d'experiments conduïts per Rudolph Hertz, havia demostrat la possibilitat de transmetre modulant les ones electromagnètiques. El 1896, a Itàlia, Marconi va fer la primera transmissió de ràdio i va cobrir una distància de 2 km, i en va sol·licitar la patent. L'any següent, va establir una connexió entre Anglaterra i França. El 1901, Marconi va fer la primera transmissió transoceànica. És important subratllar que aquests primers experiments es van limitar a transmetre senyals Morse i encara no la veu en mode de radiodifusió, la qual cosa es va fer més endavant, en els anys vint del segle passat, quan les primeres emissores de ràdio es van inaugurar als Estats Units i en altres països del món.

Una ràdio domestica del 1935



Font: http://it.wikipedia.org/wiki/File:Marconi_radio_receiver_01.jpg

Televisió

La història de l'invent de la televisió és plena d'alts i baixos. De fet, les tecnologies que en permeten el funcionament són molt complexes. Els primers experiments de transmissió electromecànica de les imatges es remunten a 1884, mentre que el tub catòdic va ser inventat el 1897 per l'alemany K. F. Braun. La primera televisió en blanc i negre es va experimentar el 1925 i la de color el 1929. Es recorda que el Tercer Reich va dur a terme, de manera experimental, la difusió de les Olimpíades de Berlín de 1936. Més endavant, les primeres transmissions televisives comercials van tenir lloc a la Gran Bretanya el 1936 i als Estats Units el 1939 (amb la cadena NBC). Amb la fi del segon conflicte mundial i després del *boom* econòmic, la televisió es va difondre als habitatges dels ciutadans dels països més rics del món per a després difondre's a escala global amb tecnologies de transmissió (per cable o sense fil) que varien de país a país.

Televisor del començament dels anys cinquanta (1952-1953, EUA)



Font: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/31/Early_1950s_Television_Set_Eugene_Oregon.jpg

La història de la televisió: una gravació sobre la història de la televisió feta el 1956 per RCA (Radio Corporation of America)



Font: <http://www.youtube.com/watch?v=9A7MN4TjC2Q&feature=related>

Durant tot el segle XX, els mitjans de comunicació que acabem de descriure (telèfon, ràdio i televisió) es van difondre en els habitatges dels habitants del món occidental gràcies a la baixada dels preus dels aparells de reproducció i dels costos del servei. Progressivament, la difusió es va fer també als països en desenvolupament. D'aquesta manera, van canviar els consums culturals i les maneres de gaudir del temps lliure. Juntament amb el cinema, a molts països la televisió va tenir el paper de difondre els estils de vida a un nombre cada vegada més gran de ciutadans, i va afavorir l'alfabetització de les masses i la socialització d'hàbits i costums de vida. Representatiu d'aquesta època és el lema "informar, educar, entretenir", encunyat pel fundador de la BBC, John Reith, per a definir el paper del servei públic televisiu. Els mitjans de radiodi-

fusió, en molts contextos gestionats per l'estat a escala nacional, contribueixen àmpliament a formar l'opinió pública sobre diversos temes que componen el debat públic.

A partir dels anys vuitanta, el pas de l'arxiu i de la transmissió dels continguts del format analògic al **digital**, que representa la informació en forma de bit, seqüències de 0 i 1, va introduir importants mutacions en la forma de producció, distribució i consum dels mitjans de comunicació de massa (premsa, telèfon, ràdio, televisió, cinema).

Exemple

Com a exemple, és suficient pensar en la manera com la indústria musical ha modificat els seus trets després de la introducció del disc compacte i després de la seva difusió pel web fins a la difusió de dispositius de reproducció de butxaca que contenen dades en formats digitals, etc.

De fet, les tecnologies digitals ofereixen capacitat de memòria, velocitat de transmissió, flexibilitat i velocitat d'elaboració que creixen exponencialment. Aquestes tecnologies no s'haurien pogut consolidar sense la mediació que ofereixen les interfícies gràfiques, sistemes simbòlics de representació que han permès als usuaris usar els ordinadors de manera més intuïtiva. Les **interfícies gràfiques d'usuari** (*graphical user interfaces*, GUI), desenvolupades en els anys setanta als laboratoris de Palo Alto i després introduïdes, en els primers anys vuitanta, als ordinadors d'Apple, han permès per primera vegada a l'usuari accedir i manipular directament els objectes en la pantalla. D'aquesta manera, la revolució digital s'ha expandit i ha arribat a la majoria del públic. Al mateix temps, un altre factor ha permès el desenvolupament de la indústria informàtica: la convergència entre la indústria informàtica i les tecnologies de xarxa, trobada que ha transformat l'**ordinador** de màquina autosuficient en node de xarxa i l'ha transformat en un mitjà de comunicació nou i formidable. De fet, a partir dels anys noranta, també l'ordinador es va difondre als habitatges particulars dels ciutadans, per a connectar-se després a les xarxes **Internet** (vegeu més endavant) i proporcionar accés al **Web**. Castells descriu amb eficàcia la centralitat de la xarxa Internet en la societat contemporània:

"Internet és el teixit de les nostres vides. Si la tecnologia d'informació és l'equivalent històric del que va representar l'electricitat en l'era industrial, en la nostra era podríem comparar Internet amb la xarxa elèctrica i el motor elèctric. Atesa la seva capacitat per a distribuir el poder de la informació per tots els àmbits de l'activitat humana. Encara més, igual que les noves tecnologies de generació i distribució; d'energia van permetre que la fàbrica i la gran empresa s'establissin com les bases organitzatives de la societat industrial. Internet constitueix actualment la base tecnològica de la forma organitzativa que caracteritza a l'era de la informació: la xarxa."

A partir de mitjan anys noranta del segle XX, un nombre creixent de continguts de la indústria cultural s'ha difós per la Xarxa o s'ha produït per al Web, el protocol interactiu que el seu inventor, Tim Berners Lee, ha definit com la unió entre l'organització hipertextual dels documents i la xarxa d'Internet. Especialment, amb la publicació dels continguts en el Web, els mitjans de comunicació majoritaris, com la ràdio, la televisió i el cinema, troben una cen-

Lectura recomanada

M. Castells (1996). *The rise of the network society, the information age: economy, society and culture* (vol. I). Cambridge, MA / Oxford, RU: Blackwell.

trahit renovada en els consums dels individus, els quals poden accedir als continguts medieals de manera cada vegada més personalitzada, segons les seves pròpies exigències.

Internet

El 1958 als Estats Units va néixer ARPA, un centre d'investigació per a promoure i finançar els projectes tecnològics avançats, en les dependències del Departament de Defensa. Una agència nascuda per a seleccionar els projectes més innovadors d'investigació presents als EUA. Entre els primers projectes finançats, trobem el projecte Arpanet, una xarxa d'ordinadors formada per diversos nodes presentada el 1967 per Larry Roberts i construïda seguint les indicacions de Paul Baran de Rand Corporation, investigador que treballava des de feia anys en la construcció d'un sistema de comunicació que fos invulnerable als atacs nuclears. Arpanet, la futura Internet, era una xarxa d'ordinadors basada en la commutació de paquets (en què la informació es descompon, es transmet i es torna a compondre una vegada arribada a destinació), per tant, un sistema capaç de funcionar també en cas de fallada d'alguns nodes de la Xarxa. Arpanet va entrar en línia l'1 de setembre de 1969 i va connectar quatre universitats americanes (UCLA, UCSB, Stanford i la Universitat d'Utah), que van ser els primers nodes de la Xarxa. Molt famosos són els noms dels investigadors que van participar en el desenvolupament d'Arpanet. Dos noms sobresurten entre els altres, Vinton Cerf i Bob Kahn, els investigadors que van dissenyar el protocol de comunicació d'Arpanet, és a dir, el conjunt de "regles" per a comunicar i transferir dades entre els ordinadors connectats en xarxa. El 1983, el protocol es va millorar i estandarditzar sota el nom de *TCP/IP*.

El clima en què es va desenvolupar la xarxa Arpanet, l'antecessora d'Internet, és per tant el d'una trobada entre la investigació militar, el món acadèmic i el món amateur dels afeccionats a la tecnologia que successivament, de manera col·laborativa, posaran a prova les tècniques específiques d'Internet.

Breu història d'Internet: del 1957 a avui



Font: <http://www.youtube.com/watch?v=9hIQjRMHTv4>

Web

Es tracta d'un protocol de publicació i intercanvi d'informació a Internet. El va inventar el físic Tim Berners Lee, en els primers anys noranta, en el CERN de Ginebra. Tres elements tècnics constitueixen la base del Web: l'URL (l'estàndard per a la localització dels documents), l'HTML (el llenguatge marcat amb vincles per a crear pàgines hipertextuals) i l'HTTP (el protocol per a la transmissió d'hipertext usat pels ordinadors per a comunicar en el web). El Web es va tornar accessible al gran públic a partir de 1993, gràcies al desenvolupament del primer navegador Mosaic, un programa per a navegar per Internet. En l'enllaç següent, el belga Robert Cailliau, un altre dels seus creadors, narra la història del Web:

<http://www.w3.org/History.html>

Nota: és fonamental **distingir el Web de la xarxa d'Internet**; a pesar que els dos termes, sovint, s'usin com a sinònims, la diferència és substancial, ja que el Web representa un mode d'accés i de publicació de la informació que es basa en la xarxa d'Internet; en canvi, la xarxa d'Internet és una infraestructura de xarxa que permet connectar diversos ordinadors entre ells.

Avui dia, la indústria dels mitjans contemporanis viu en una fase d'assentament complex. De fet, molts sectors industrials, anteriorment molt diversos, s'han tornat progressivament més interdependents. Actualment, la indústria dels mitjans de comunicació es col·loca en la intersecció entre tres sectors industrials diferents: la indústria cultural (en la qual trobem el cinema, la televisió, la música, l'edició etc.), la indústria informàtica i la de les telecomunicacions. En aquest escenari, dispositius que abans eren diferents, com el telèfon, la televisió i l'ordinador, tornen a dibuixar les seves fronteres de manera imparable. N'hi ha prou de pensar en les característiques d'alguns mitjans interactius com, per exemple, l'iPhone, la televisió digital per encàrrec, la telefonia digital per IP. Es tracta de tres productes típics del sistema mediàtic actual que es poden definir també com a *personal media*. De fet, Chiarvesio i Lemmi (1996) defineixen els *personal media* de la manera següent:

"instruments de comunicació totalment multimedial, interactius i personals, interconnectats amb uns altres en temps real", és a dir: "capaçs de vehicular text, imatges, sons però també olors i sensacions tàctils, dotats d'un grau alt de simetria comunicativa, que l'usuari pot personalitzar com vulgui, i tan mòbils com sigui possible."

Convergència

Avui dia, l'expressió *convergència* s'usa per a descriure els canvis en els processos de producció, distribució i consum dels mitjans. Especialment es parla de convergència de les indústries dels mitjans, dels dispositius i dels usuaris. Sobretot en l'àmbit industrial són tres els actors involucrats en aquest procés:

- Proveïdor de serveis de xarxa o *network provider*, és a dir, el proveïdor que dóna accés a una xarxa.
- Proveïdor de continguts o *content provider*, és a dir, el proveïdor dels continguts digitalitzats.
- Proveïdor de servei o *service provider*, és a dir, el proveïdor de serveis específics de gestió interna (*back office*) que integren les activitats dels altres dos actors.

Avui dia, aquests tres papers apareixen profundament redissenyats a causa del canvi a mitjans digitals. En aquest escenari, els propietaris dels continguts i dels drets exerceixen un paper estratègic, amb el qual es fa possible oferir una difusió multicanal i multiplataforma dels continguts i personalitzar l'oferta. Al mateix temps, els operadors dels aparells (per exemple, consoles per a videojocs connectables a la Xarxa, telèfons mòbils, televisió interconnectada) també exerceixen un paper central, ja que avui dia diferents tipus de terminals són capaços d'accedir a continguts multimèdia publicats en format digital.

Lectures recomanades

Referències

Berners-Lee, Tim (1999). *Weaving the web. The original design and ultimate destiny of the world wide web by its inventor*. Nova York: HarperSanFrancisco.

Briggs; Burke (2000). *A social history of the media. From Gutenberg to the Internet*. Cambridge/Oxford: Polity Press / Blackwell.

Chiarvesio; Lemmi (1996). *Personal media*. Guerini.

Castells, Manuel (2001). *The Internet galaxy: reflections on the Internet, business, and society*. Oxford: Oxford University Press.

Habermas, J. (1989). *The structural transformation of the public sphere: an inquiry into a category of bourgeois society* (ed. original 1962). Cambridge: Polity.

Lectures addicionals suggerides

Baym, N. (2010). *Personal connections in the digital age*. Cambridge: Polity Press.

Barabási, Albert-Laszlo (2004). *Link. La scienza delle reti*. Torí.

Bush, Vannevar (1945). "As we may think", *Atlantic Monthly* (vol. 176, núm. 1, pàg. 101-108).

Castells, Manuel (1996). *The rise of the network society, the information age: economy, society and culture*. Oxford: Blackwell Publishers Ltd.

Castells, Manuel (2002). *Galassia Internet*. Milà: Feltrinelli.

Castells i altres (2006). *Mobile communication and society. A global perspective*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Marvin, C. (1990). *When old technologies were new*. Nova York: Oxford University Press.

Ong, W. J. (1982/2002). *Orality and literacy: the technologizing of the word*. Nova York: Routledge.

Rheingold, H. (2002). *Smart mobs*. Cambridge: Perseus.

Varnelis, Kazys (2008). *Networked Publics*. Cambridge: The MIT Press.

Wellman, B. (2001 b). "The rise (and possible fall) of networked individualism". *Connections* (vol. 24, núm. 3).

Wellman; Boase, J.; Chen, W. (2002). "The networked nature of community: online and offline". *IT&Society* (vol. 1, núm. 1, pàg. 151-165).

Wellman, B.; Haythornthwaite, C. (2002). *Internet in everyday life*. Malden/Oxford: Blackwell.

Bibliografia

Bolter, J. D.; Grusin, R. (2000). *Remediation. Understanding New Media*. Cambridge/Londres: MIT.

Granelli, A. (2006). *Il sé digitale. Identità, memoria, relazioni nell'era della rete*. Guerini e Associati.

Castells, M. (1996). *The rise of the network society, the information age: economy, society and culture* (vol. I). Cambridge, MA / Oxford, RU: Blackwell.

Fidler, R. (1997). *Mediamorphosis: understanding new media*. Thousand Oaks: Pine Forge Press, CA

