

LA RÀDIO A L'ESCOLA

**Informació i recursos sobre la ràdio
i proposta d'elaboració d'un programa**

**1a. edició: Centre de Recursos Pedagògics del Priorat; amb la col·laboració i
assessorament d' Eduard Selma. Febrer de 1997**

2a. edició revisada: Centre de Recursos Pedagògics de l'Alt Camp. Desembre de 1998

ÍNDIX

Sinopsi històrica de la ràdio	3
Aspectes tècnics de la ràdio	11
Què és la ràdio?	11
Com funciona la ràdio?	11
El missatge radiofònic	16
La programació radiofònica	16
El programa	17
Pautes orientatives sobre el guió	18
Pla de treball: confecció d'un programa	19
Bibliografia	20

SINOPSI HISTÒRICA DE LA RÀDIO

0 - Antecedents en la comunicació a distància:

El telègraf: Usat, en formes primitives (*telègraf òptic*), des de temps immemorial. El telègraf elèctric és degut, entre altres, als treballs dels anglesos William F. **Cooke** i Charles **Wheatstone**, d'una banda i també del nord-americà Samuel **Morse**, que el va dotar d'un alfabet senzill que encara s'usa. Això s'esdevingué entre els anys 1823 i 1843. El francès E. **Baudot** el perfeccionà notablement el 1874. El telègraf permet enviar missatges en caràcters alfabètics; per tant, només text i signes de puntuació.

El telèfon: L'escocès Alexander Graham **Bell** continuà els treballs de Carles Bourseul i JP. Reiss. L'any 1876 presentà un prototipus a l'exposició de Filadèlfia (USA). Més endavant, (1888) **Hugues** hi introduí el micròfon de carbó (que encara s'usa) i Strowger (1896) va idear un sistema de commutació automàtic, i pogué així prescindir de la connexió manual entre abonats a través d'operadora. La primera comunicació telefònica mantinguda a l'Estat Espanyol tingué lloc a Barcelona el 1877. El telèfon permet transmetre (amb certes limitacions) la veu de les persones i guanyar, per tant, en velocitat i en expressivitat.

Aquests dos sistemes tenen en comú que:

- Necessiten **conductors elèctrics** (normalment fils) per unir l'emissor i el receptor dels missatges.
- Els missatges van de **punt a punt**: només es comuniquen dos usuaris entre si.
- Aquests dos punts actuen normalment alhora com a emissor i com a receptor. Diem que la comunicació és **bidireccional** (en els dos sentits).

1 - La prehistòria de la ràdio.

El suport dels fils significava una limitació per a l'abast de la comunicació. L'objectiu era arribar més lluny i a més persones alhora. Es cercava la **telegrafia (i la telefonia) sense fils**: la "TSF".

Basant-se en els treballs del físic i matemàtic anglesos Michael **Faraday** i James Clerk **Maxwell**, que van provar les bases de l'electromagnetisme, el 1888, Heinrich **Hertz** va demostrar que es podien transmetre senyals elèctrics sense conductors (d'aquí ve el nom d'ones *hertzianes*, i la unitat de mesura de la freqüència, l'hertz). El físic rus **Popov** ja havia estat observant els fenòmens radioelèctrics naturals i havia experimentat amb antenes, alguna de les quals porta el seu nom. Més endavant, el físic italià Guglielmo **Marconi** va transmetre l'any 1901 senyals telegràfics creuant l'oceà Atlàntic sense fils. Un any abans, Reginald **Fessenden** al Canadà, havia experimentat la primera transmissió inalàmbrica de la veu humana, tot i que a curta distància. Observem que la ràdio, al capdavant, no és més que un fenomen elèctric, basat per tant, en lleis físiques, del qual podem treure partit mercès a un coneixement acurat de les

ciències matemàtiques. No és cap casualitat que molts físics d'èxit al seu moment, des dels grecs fins als actuals, passant per Isaac **Newton** fossin també grans matemàtics.

Observem que dues de les limitacions anteriors començaven a desaparèixer:

- . Es podia transmetre sense la limitació de l'abast dels fils.
- . Un emissor podia "parlar" a molts receptors alhora, situats en llocs diferents.

No cal dir que aquest descobriment presentava gran interès per a l'ús militar; però tenia una dificultat: les transmissions no eren secretes. Qualsevol receptor situat no massa lluny de l'emissor podia rebre els missatges. Tanmateix, havia nascut la **radiodifusió**. Un transmissor ubicat a la mateixa torre Eiffel, a París, difonia informacions horàries i meteorològiques, amb propòsits pacífics, que es podien escoltar des de Catalunya, com també des d'Alemanya, de la Gran Bretanya, etc. Les fronteres polítiques servien de ben poc.

El 1902, Arthur **Kennelly** i Oliver **Heaviside**, separatament, van arribar a la conclusió de l'existència d'una capa ionitzada (i, per tant, elèctricament conductora) a la part superior de l'atmosfera, que per aquesta causa rep el nom de **ionosfera**. Aquesta capa pot reflectir els senyals de ràdio i permetria arribar a qualsevol punt de la Terra sense tenir en compte la seva forma esfèrica. Val la pena afegir que la comunicació inalàmbrica era fonamental per a la navegació (en aquell moment, només marítima). Molts naufragats van salvar la vida mercès al nou descobriment.

Els detectors dels senyals radioelèctrics havien de ser cada vegada més sensibles, i un dels més precisos era el díode de buit, basat en l'efecte Edison, però que no permetia amplificar la feble potència captada per l'antena. Aquest díode era una modificació de la bombeta o làmpada elèctrica, que un temps abans havia patentat el nord-americà Thomas Alva **Edison**. Però el canvi fonamental, sense el qual no fóra possible la ràdio tal com la coneixem avui (ni la televisió, ni els ordinadors, ni gairebé cap equip electrònic) fou l'invent del nord-americà Lee **De Forest**: el tríode, el primer **tub electrònic** (o làmpada electrònica) que podia amplificar el senyal, i per tant, oscil·lar a una freqüència precisa i contínua. Els antics transmissors telegràfics de guspira anirien desapareixent i es podien sentir:

- . més **estacions** transmissores
- . més **lluny**
- . més **clar**
 - i el que és més important ...
- . separatament, és a dir, sense **interferir-se**

És l'hora de la **radiotelefonía** (transmissió de veu i música) i de la **radiodifusió** adreçada al gran públic, a qualsevol ciutadà.

2 - Regularització dels serveis radiofònics (1910 - 1933)

El 1909, Charles David **Herrold**, als Estats Units d'Amèrica engega la primera emissora de radiodifusió, dedicada als afeccionats i al públic en general, amb l'indicatiu **KCBS**, a San José (Califòrnia).

El 1911, el Dr. Lluís **Cirera** va emplaçar un transmissor-receptor a Sarrià (al costat de Barcelona) i establia contacte regular amb Xavier **Canals**, de Barcelona. Això era un rècord, en aquell moment!

Un grupat d'enginyers i tècnics de l'època (Guillén-Garcia, Saint-Noble, Escolà, Castilla, Llorens, Rifà, Roca, Solà, Massanet, etc.) van crear un bon caliu per a la ràdio a Catalunya. Mentrestant, a Bèlgica el 1913 es transmetia per ràdio un concert des del palau de Laeken.

Malauradament, la primera Guerra Mundial (1914-18) va estroncar aquests treballs, com tantes altres coses bones.

El 1920 és un bon any per a la radiodifusió: A Anglaterra es fan transmissions de concerts des de Chelmsford. Després és a València on es retransmet un concert des del Palau d'Exposicions al Paranimf de la Universitat. A Barcelona, unes 25000 persones concentrades a Montjuïc escolten un concert interpretat al centre. Però a Pittsburg, als Estats Units, l'emissora amb l'indicatiu **KDKA** és la primera a donar un servei regular.

El 1922 és la **BBC** (*British Broadcasting Corporation*) la que comença a Anglaterra. Al nostre estat, la primera fou **Ràdio Barcelona (EAJ-1)**, el 14 de novembre de 1924. Pensem que, a part del nom, poc tenia a veure amb l'actual. Els abans esmentats Guillén-García, Solà, Saint-Noble, Rifà, Llorens... n'eren al capdavant. La SER no era ni tan sols un projecte. La dictadura de Primo de Rivera no veia amb bons ulls aquesta activitat autònoma i va forçar la constitució de "Unión Radio" (precursora de la SER) amb seu a Madrid.

Pensem, però, que la manca de reglamentació pel que fa a potències, freqüències, etc. amenaçaven convertir l'espai radioelèctric en una olla de grills. Les interferències eren habituals, i l'arribada de la publicitat a la radiodifusió no va fer sinó agreujar el panorama. Per això el 1925 es va constituir la Unió Radiofònica Internacional (precursora de la UER), per a coordinar les estacions emissores (a través dels estats, que a Europa eren els titulars). Als Estats Units la situació era diferent, però no millor. El 1926 allà es va constituir la Federal Radio Commission (antecedent de la FCC), per a controlar les 732 emissores que llavors ja hi havia. El mateix any es forma la primera cadena d'emissores: la NBC.

Mentrestant, la tècnica avança. El 1927 s'estableixen enllaços segurs per ona curta entre Europa i els Estats Units. Pensem que llavors només s'empraven ones llargues i mitjanes, deixant les dites *ones curtes*, inferiors als 200 m com a camp d'experimentació als radioaficionats, que en aquella època van fer una contribució notable als avenços tècnics.

El 1929 finalment es permeten les emissions de la primera emissora en llengua catalana: Ràdio Associació de Catalunya (a part de la llicència i la llengua emprada, tampoc hi té massa a veure amb la RAC-105 d'avui). Això sí, amb un horari limitat.

Amb l'adveniment de l'Estatut d'Autonomia del 1932 ja podrà emetre tot el dia i crear noves emissores a Girona, Tarragona i Lleida.

Finalment, el 1932 es crea la Unió Internacional de Telecomunicacions.

3 - Els anys d'or (1933 - 1938)

Continuen creixent les emissores, els receptors de ràdio ja eren habituals en moltes llars, i no només en les cases riques o d'afecionats a la ràdio. La programació es va generalitzant: entrevistes, informatius (molt més ràpid i econòmic que el diari), música en directe, entreteniments, programes educatius. La ràdio ja era un més de la família, i tenia molta credibilitat. Els programes ja no s'improvisen, els fan guionistes. Escriptors, músics i artistes de tota mena, a més dels periodistes d'una nova especialitat, freqüenten els estudis de les emissores. La *connexió en cadena* (molts emissors radien el mateix programa alhora) facilita encara més la difusió. La ràdio ja no és un fenomen local.

Una anècdota rellevant és quan Orson Welles, llavors guionista de ràdio fa un programa de ficció (*La guerra dels móns*) on simula una invasió de la terra per suposats *marcians*. Alguns oïdors van creure que anava de debò i es creà una situació de pànic.

La tècnica també avança. Els transmissors, de més abast (i per tant de més potència) ja no poden ser a la població, i es fa una separació entre els *estudis* (on es crea el senyal sonor) i les *emissores* pròpiament dites, que la radien arreu, fora vila. Als estudis es separen *locutoris* (amb els seus corresponents *micròfons*) dels *controls*, on hi ha els *mescladors*, els estris per als *efectes sonors*, els plats per a *discos gramofònics*, que ja són habituals a les emissores, com més endavant ho faran els *magnetòfons*, entre altres accessoris. Annexos hi trobaríem els despatxos per als creadors, els *guionistes*, els arxius de tota mena (especialment les *discoteques* i *fonoteques*)... i els serveis comercials.

I és que la publicitat veu en la ràdio un mitjà adequat als seus fins. Els anuncis s'incrementen, i augmenta el nombre de programes *patrocinats*. Als Estats Units gairebé totes les emissores son privades, i a Europa n'hi ha de públiques i de comercials. Les emissores privades ja no es mantenen de quotes d'associats, com havien fet el primer moment, ni tenen butlletins per a comunicar-se amb els socis; cada vegada són més dependents dels anunciants i les agències de publicitat. La música en directe va de baixa, la presència de diversos estils (música culta i música popular) cedeix a favor de la música popular i comercial, principalment enregistrada. Els programes formatius gairebé desapareixen, els d'entreteniment augmenten. La literatura de qualitat i els debats donen pas a novel·letes lleugeres. Però el que és pitjor, els informatius es van esbiaixant.

El 1933, als Estats Units, Edwin Howard **Armstrong** perfecciona la *modulació de freqüència* (FM), que permetrà una millor qualitat musical. El 1935 es fan les primeres transmissions regulars en FM. Els receptors han millorat molt, tècnicament, i tot i que més voluminosos, ja estan basats en els mateixos mètodes que usem avui, tot i que encara amb *tubs electrònics* (vàlvules o làmpades). Encara que no és habitual, ja es poden instal·lar als automòbils.

Mentrestant, pensem que el 1917, Vladimir Kosma **Zworykin** (Rússia) ja treballava en televisió electrònica. L'anglès **Baird** també va idear un mètode primitiu de TV, que després es va descartar. El 1929, Zworykin va fer demostracions del seu sistema als Estats Units, i el 1936 Donald **Lee** fa la primera demostració pública de televisió als Estats Units. El 1941 començarà la difusió de TV als Estats Units. Naturalment, no va faltar qui vaticinés la mort de la ràdio. Ja veiem com n'anaven, d'errats.

4.- La Guerra (1938-1950)

Un mitjà com la ràdio, en qualsevol cas, era i és una bona arma política i de poder. Passats els anys de penúria, ara ja es pot dir que la ràdio és un fenomen de masses. Però l'any 1936 té lloc la sublevació que a l'Estat Espanyol portarà a una cruenta guerra (in)civil. El nou transmissor (de gran potència) adquirit per Ràdio Associació de Catalunya que havia de venir d'Alemanya és desviat pels insurrectes fins a Burgos. Els revoltats s'adonen de l'impacte de la ràdio, que en un idioma comprensible a banda i banda de la línia de foc, pot difondre informació (i molta desinformació) per pujar la moral d'uns i minar la dels altres. Naturalment, això es respon a la zona republicana, i les emissores (gairebé totes incautades) són eines d'una *guerra de les ones*, que no fa morts, però és un aliat valuós si convé. Són històriques les arengues inflamades del general Queipo de Llano des de *Radio Nacional* a Sevilla o a Burgos.

Com en altres coses, aquest dissortat episodi de la nostra història també va ser un banc de proves per a la II Guerra Mundial, que va començar tot just en acabar la nostra. Els alemanys (Goebbels) van entendre també la ràdio com una eina de propaganda i afebliment de l'enemic. En aquest cas, altres emissores aliades, principalment la BBC en ona curta li donava la rèplica i matisava la (des) informació de la banda de l'eix.

Un cop més, una eina que és bona si es fa servir per a unir i formar els oïdors, es pot usar també en sentit contrari per manca d'escrúpols.

Els presentadors (que encara anomenen *locutors*) de bona veu esdevenen ídols dels oïdors. Els aparells magnetofònics passaran de ser de fil d'acer a cinta magnètica plàstica, com avui dia. Els discos gramofònics també es perfeccionen, i al final d'aquest període apareixerà el *microsolc*, que millora molt la qualitat. Van apareixent alguns receptors portàtils (amb gran despesa de piles costoses), però especialment, petits receptors que es poden posar a qualsevol lloc de la casa: la cuina, el menjador...

Al final d'aquest període (1947), però, apareix un petit component electrònic que tindrà una gran repercussió: John **Bardeen** i Walter **Brattain** havien posat a punt, als laboratoris americans de la Bell el primer *transistor*. Observem, però, que cada cop més la ràdio esdevé una comunicació **unidireccional**: L'emissor parla, predica, afirma o nega. I el receptor només escolta, no intervé. Com a màxim escriu alguna carta o demana un tipus de música.

5 - La crisi radiofònica i el desenvolupament tècnic (1950-1975)

Després de la II Guerra Mundial es retorna a les fórmules radiofòniques anteriors. L'opinió i la informació, especialment la tendenciosa, perd protagonisme en l'ona mitjana (la que escolten els oïdors del propi país). La *guerra freda*, però, fa que apareguin moltes emissores d'ona curta, (especialment als països guanyadors de la guerra) destinades a convertir-se en una eina de propaganda de cara als oïdors d'altres països. Per desgràcia, les dictadures no han desaparegut, i algunes emissores també fan una bona tasca d'informació internacional, superant, un cop més les fronteres entre pobles.

La televisió, mentrestant, es converteix en un fenomen cada cop més freqüent als països industrialitzats. Al nostre país hi arriben les emissions regulars el 1958. A Europa, en general, en forma de cadenes públiques.

La novetat capta l'atenció del públic que observa embadalit les imatges en blanc i negre (als Estats Units ja s'havien fet les primeres difusions de TV en color el 1954). No cal dir-ho, la publicitat veu en aquest mitjà un terreny propici (com encara ho és ara) i fuig de la ràdio.

La crisi està servida: ràdio o televisió? La televisió té al seu favor la *imatge*, la ràdio la *imaginació* de l'oïdor.

La ràdio no es dóna per vençuda, i lluita amb les armes que té al seu favor.

- La **mobilitat dels receptors**. Els receptors de ràdio o transistors s'han anat popularitzant, són econòmics i gasten poques piles. Els pots dur a qualsevol lloc de la casa, a la feina, al llit...

- La **concurrència**. No cal fixar tots els sentits en el receptor. Pots sentir la ràdio i fer una altra feina. La ràdio no és tan exigent.

La **competència**. Als països europeus, pots triar d'emissora. Hi ha emissores que s'especialitzen en un gènere: informatius, música d'una determinada mena, etc.

L'**augment de la qualitat d'audició**. L'any 1961 als Estats Units s'autoritzen les emissions en freqüència modulada (FM). A Europa comencen poc després. La FM té un abast més reduït, però una qualitat molt superior. L'audició pot ser d'alta fidelitat i més endavant estereofònica.

Aquests canvis també porten indirectament a canviar els seus continguts. Hem dit que les emissores s'especialitzen i el seu públic es fracciona. Abans, en una casa, tothom podia sentir la mateixa emissora, que procurava acontentar tothom. Ara uns escolten emissores de notícies, altres esportives, alguns de música clàssica o música comercial. La publicitat s'adreça així a un oïdor-tipus específic: jove, dona, de més edat, de menys cultura, etc. Els comptats espais d'opinió són més uniformes, les activitats lleugeres augmenten (més esports, concursos, molta música lleugera...).

La influència de la creixent indústria discogràfica es deixa sentir, imposant el seu parer al consumidor, ben sovint amb llistes d'èxits amanyades. La creació d'autors europeus i del propi país va desapareixent i gairebé tothom va sentir la mateixa música (*pop* o *rock*), normalment nord-americana.

A Espanya, la dictadura impedia que cada emissora pogués donar informació general només podia ser local; aquella estava reservada a *Radio Nacional de España* i als seus butlletins informatius, els mateixos per a tot l'estat. I no cal dir-ho, ben parcials.

Les emissores funcionaven en cadena, amb una programació gairebé idèntica. A banda de la xarxa de RNE hi podem trobar la SER, la COPE, les emissores del *Movimiento*... no cal dir-ho, totes més o menys centrades a Madrid.

Tanmateix, algunes petites emissores locals (normalment assignades a l'Església) es mantenen al marge i fan la seva pròpia programació, modesta, però arrelada. És el cas, de la primera Ràdio Falset, Ràdio Móra d'Ebre, etc. Però com que aquestes petites emissores emeten en *ona mitjana* i n'hi ha moltes, a la nit l'audició és una olla de grills. La solució que proposa l'administració és fer-les emetre en FM. Algunes s'hi avenen i continuen emetent. Altres no, i són clausurades a partir del 1965. És el cas de l'anterior Ràdio Falset.

6 - Tendències actuals de la ràdio (1975 en endavant)

Hi ha un parell de fenòmens que marquen aquest període. Un d'ells és el fenomen de les *ràdios lliures*. L'altre, circumscrit al nostre país, és la transició a la democràcia.

A partir del 1970, especialment en països europeus on la ràdio era només pública (França, Itàlia...), apareixen petites emissores, muntades per grups socials (partits, sindicats, grups de joves...) que emeten en àmbit exclusivament urbà, amb petits transmissors de FM, de forma clandestina, però sense amagar-se. Reclamen el dret a la llibertat d'expressió també per les ones de ràdio. Aquestes emissores s'anomenen a sí mateixes *ones lliures*, rebutgen la publicitat i els que les fan funcionar són voluntaris. Al començament, el govern les va tancant, però en surten d'altres. Els oïdors, en general, les veuen amb simpatia. Aquestes emissores necessiten l'escalf del públic i l'hi donen veu ben sovint, tant a l'estudi com per telèfon. La ràdio concebuda així torna a ser una mica més bidireccional; el públic escolta, però també pot dir-hi la seva. Lamentablement, moltes d'aquestes emissores van anar creixent en potència i van derivar cap a associacions purament comercials (el cas d'Itàlia, amb Berlusconi) sense massa diferències amb les públiques, tret de l'absència de control i l'increment de música estrangera.

En qualsevol cas, aquest fenomen, que havia tornat a acostar la ràdio a l'oïdor, actua com a esperó de les grans cadenes, que comencen una tímida descentralització, fan servir més el telèfon per escoltar qui vulgui participar, i treu les *unitats mòbils* al carrer. Els avenços tècnics permeten equips cada vegada més petits i de més abast. El receptor de ràdio va sent habitual als cotxes (i n'hi ha cada dia més...), es pot dur a la butxaca, etc.

L'adveniment de la democràcia al nostre país té un parell de resultats pel que fa a la ràdio:

En primer lloc, treu la mordassa a la informació no local (regional, nacional, internacional).

La ràdio s'adona que pertany a un àmbit propi: les nacionalitats o regions de l'estat.

La informació diversa de les emissores ajuda els ciutadans a crear la seva pròpia opinió. Ja no hi ha el *parte oficial* de Radio Nacional; les coses es poden veure de diferent manera. Les grans cadenes es descentralitzen i treuen els seus periodistes al carrer.

La llengua emprada ja no cal que sigui només el castellà. Es pot fer ràdio de bona qualitat en català, per exemple. La mateixa ràdio pública estatal inaugura "**Ràdio 4**", íntegrament en català, el dia 13 de desembre de 1976. Més endavant, la Generalitat crea la xarxa pública de la Corporació Catalana de Ràdio i TV ("Catalunya Ràdio", "Catalunya Música", "Catalunya Informació" ...). Apareixen també algunes *emissores lliures*, però sobre tot les noves **ràdios municipals**, al començament també amb personal voluntari, però supervisades pels nous ajuntaments democràtics. Aquest fenomen es deixa notar especialment a Catalunya (on es crea la EMUC) i al País Valencià.

Moltes d'aquestes emissores també tenen publicitat i a més, convé no oblidar que s'han ampliat les cadenes de televisió. Això vol dir que, com que els oïdors no han augmentat, cal repartir-se el pressupost publicitari, i reduir les despeses de funcionament. Uns (les grans cadenes) ho fan tornant a la programació per a tot l'estat, amb presentadors famosos. Altres adopten la *ràdio-fórmula*: anar donant música (normalment comercial) la major part del temps, i afegir-hi breus noticiaris cada hora o mitja. Uns tercers abonen per l'especialització: música d'un determinat tipus, informatius, esports, etc.

En qualsevol cas, totes les emissores estan pendents de l'*index d'audiència*. Cal donar allò que agradi els oïdors, encara que no sigui bo. La programació pot arribar a ser molt mediocre. La música està gairebé tota controlada per les multinacionals discogràfiques, que imposen els seus artistes pel davant dels locals. Només les ràdios públiques continuen fent programes sobre literatura, art, música clàssica, etc. Les emissores comercials han de posar molts anuncis per tirar endavant.

Tanmateix, la qualitat informativa ha millorat en molts casos. S'han incorporat nous professionals (periodistes) especialistes en ràdio. Alhora, moltes cadenes comercials pertanyen a companyies de premsa escrita. La ràdio anticipa la informació i la premsa escrita, l'endemà l'amplia. S'obren *corresponsalies* a l'estranger i s'usa àmpliament el **multiplex** (diverses persones, des de diversos llocs poden parlar entre ells i sortir per antena simultàniament).

La qualitat tècnica, com no podia ser d'altra manera, també millora. S'introdueixen els receptors digitals i el RDS (*Radio Data System*). Mitjançant auriculars, la ràdio es pot sentir sense molestar als llocs més inversemblants.

ASPECTES TÈCNICS DE LA RÀDIO

Què és la ràdio?

Un producte de la revolució industrial, tal com ho és el cinema, per exemple. Aquest fet determina alguns dels seus trets fonamentals:

- a) Utilitza noves **tecnologies**. No és pot separar la ràdio de la tecnologia.
- b) És el producte de tot un **equip que treballa en conjunt**, encara que en diferents moments.
- c) El tipus de ràdio que analitzarem vol que els seus missatges arribin a un gran nombre de persones, per això mateix s'anomena **radiodifusió**.

Aquestes són algunes de les característiques més importants d'aquest mitjà:

- 1) Condicionat pel temps que li atorga el seu caràcter **immediat, instantani, ràpid i irrepetible**.
- 2) És un **mitjà oral** que no té suport gestual i s'ha de substituir per altres efectes com el de la **veu**, la **música**, els **silencis** que produeixen imatges, sensacions i sentiments mitjançant el so.
- 3) Dirigít a **tothom**, encara que de forma individualitzada o **personal**. Cal tenir present que la ràdio pot ser escoltada com a fons d'acompanyament. Per això cerca i utilitza contínuament recursos que permetin copsar l'**atenció dels oïdors**.
- 4) És **creativa**, perquè provoca l'activitat de la **imaginació** i no immobilitza físicament la persona, com passa amb la televisió.

Caracteritzada d'aquesta manera, la ràdio pot ser definida com un **mitjà de comunicació oral** dirigit a un gran col·lectiu de persones que utilitza com a vehicle les **ones electromagnètiques**.

Com funciona la ràdio?

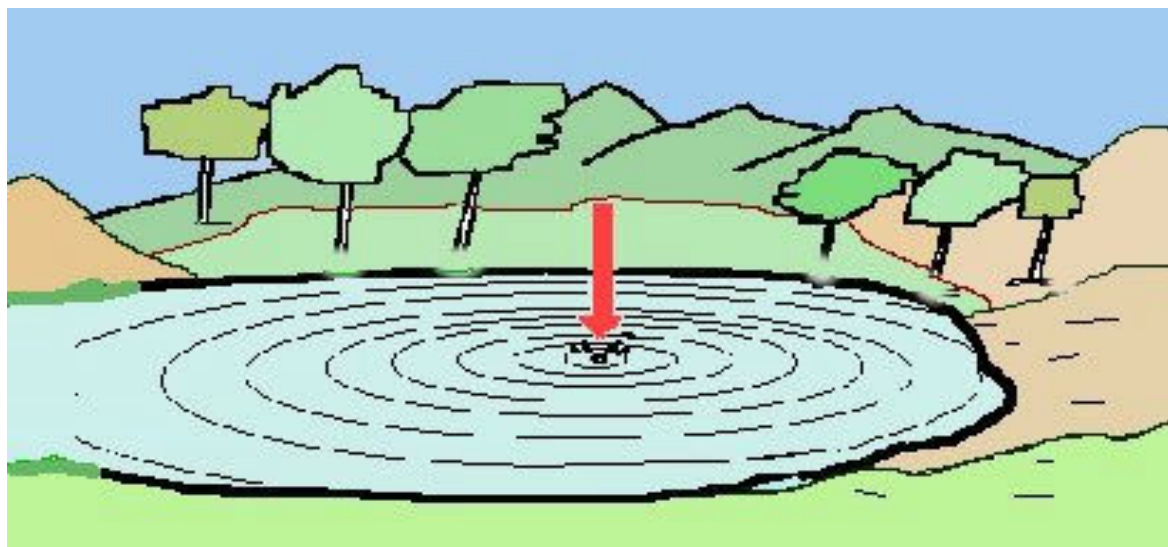
Gràcies a la nostra oïda percebem els sons que ens arriben des de diferents llocs.

Des de sempre l'home s'ha interessat per la comunicació dels seus pensaments, actes i paraules i a més, sempre ha volgut que aquests arribin cada cop a més gent i més lluny. Per aconseguir-ho es val de **codis** i invents mecànics o elèctrics que permetin aquesta comunicació. Tots recordem els senyals de fum dels indis, el tam-tam de les tribus africanes,... i de tots els sistemes ideats, la ràdio és un dels més idonis.

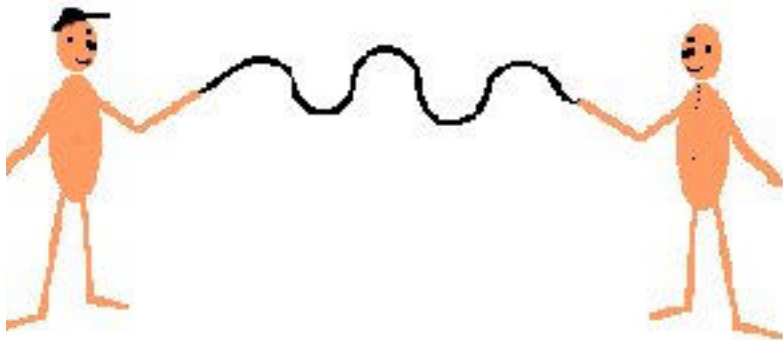
Però quan parlem de ràdio, no hem de pensar només en aquell receptor que tenim al nostre abast. Per tal que aquest aparell funcioni i transmeti el missatge, hi ha d'haver algú i altres coses, que ens permetin que el missatge arribi.

El **so** és el resultat d'una vibració mecànica que es transmet a través de l'aire en forma d'ones. Les **ones** són la manifestació de l'energia en vibració.

Si llancem una pedra dins d'un estany en repòs podrem veure a la superfície aquestes ones que es difonen a través de l'aigua.



Si juguem a la corda i algú estira de sobte un cap, podrem veure unes ones semblants a través de l'aire.



Ara bé, no totes les ones es poden veure. Hi ha altres tipus d'ones: sonores, lluminoses, **electromagnètiques**, calorífiques o tèrmiques, etc... segons el tipus d'energia.

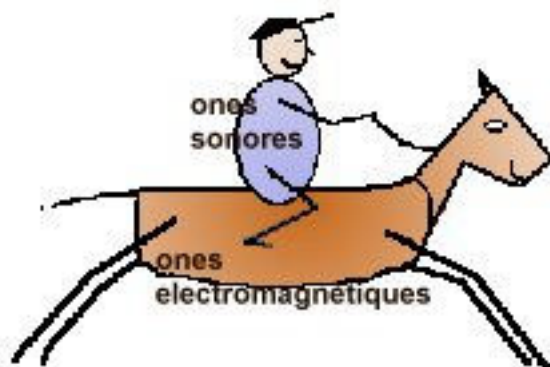
La llàstima és que els nostres sentits no les poden percebre totes. Si recordem que les ones electromagnètiques (i per tant les lluminoses, que són de la mateixa mena) viatgen a 300.000 km/s en front dels 340 m/s de les ones sonores, comprendrem que a l'home li convé "pujar" les seves paraules al "carro" electromagnètic.

Hem sentit parlar de les **ones llargues**, **ones mitjanes**, **ones curtes** i **ones ultra curtes** (tal com la VHF i UHF). Cadascuna es diferencia per la **frequència**, és a dir, el nombre de

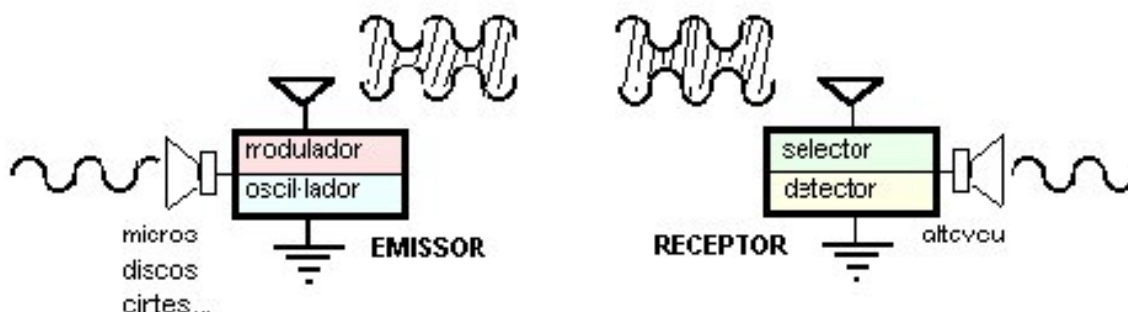
vibracions cada segon (com més alta és la freqüència, més curtes són les ones). A diferència del so, les ones electromagnètiques es propaguen per l'espai encara que no hi hagi medi (l'aire, etc...). També es poden reflectir a la **ionosfera** i d'aquesta manera s'augmenta l'abast sobre la superfície de la Terra .

La unitat de freqüència és l'**hertz** (Hz), però són d'ús més corrent els seus múltiples: el quilohertz (kHz) i el megahertz (MHz).

També hem sentit parlar de l'**amplitud modulada** (AM) i la **freqüència modulada** (FM). La **modulació** és el recurs per fer que la informació sonora (la veu, música...) cavalqui sobre una ona electromagnètica, a la qual li diem per això **ona portadora**.

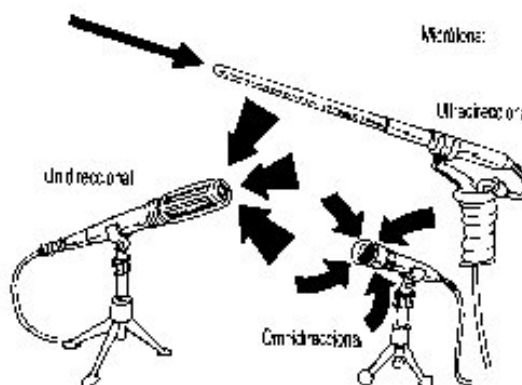


En una emissora de ràdio es disposa de diversos aparells. El fonamental és l'**emissor** o **transmissor**, que recull els **senyals** que provenen d'altres aparells i els envia a l'espai per tal que el teu receptor les pugui rebre i seleccionar.



A més de l'emissor, també són necessaris altres aparells que es coneixen com a **FONTS DE SO:**

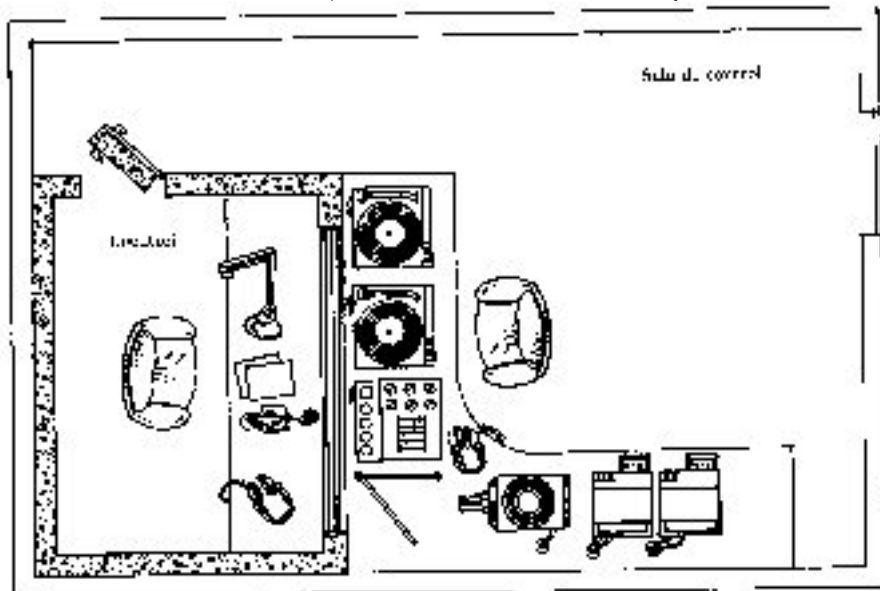
MICRÒFONS: Recullen la veu i els sons i els transmeten per cable al mesclador, per tal d'enregistrar-los o amplificar-los. Transforma un senyal acústic (*mecànic*) en elèctric. Una forma de fer-ho, per exemple, és que el so faci vibrar una membrana que desplaça una bobina sobre un camp magnètic que genera impulsos elèctrics. A la bobina s'hi induirà una feble tensió elèctrica.



persones d'ambdues

bandes. Una de les sales s'anomena **locutori o estudi** i l'altra **sala de control**.

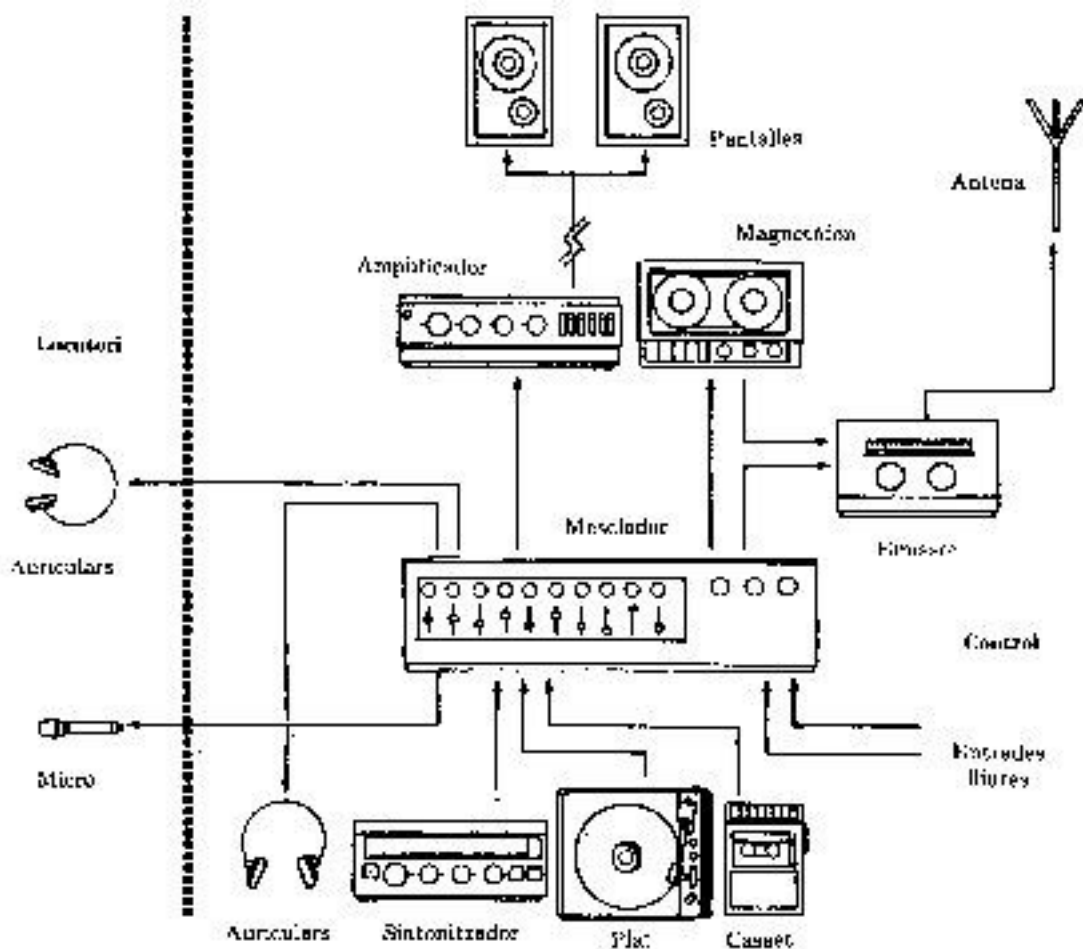
L'**estudi o locutori** és el lloc on es produeixen els sons (paraula, música en directe) per als programes. Ha d'ésser ben condicionat acústicament, i ben aïllat de l'exterior pel que fa a parets, portes i finestres. Finestres i cristalleries són de doble vidre (un més gruixut), separats i no paral·lels per evitar ressonàncies. No cal un espai massa gran (el necessari per a uns quants convidats més els locutors i una taula). La il·luminació serà adequada i sense reflexos.



La **sala de control** també convé que estigui condicionada perquè de vegades es parla des d'aquí, quan només cal un locutor, que alhora controla el so (*auto-control* o *self*). En aquesta sala es disposen tots els aparells a l'abast de la mà, normalment en forma d'"U", de manera que l'operador no s'hagi de desplaçar. La taula de mesclades o **mesclador** ha d'ocupar el lloc preferent, amb els indicadors de volum (VUmetres) i el rellotge a la vista. També calen unes **pantalles acústiques**, per controlar la qualitat del so, i **auriculars**. Actualment, com s'ha dit abans l'aparell central i que controla tots els altres és l'ordinador.

A les gran emissores també existeixen sales complementàries, com:

- recepció (direcció, administració, secretaria, etc.)
- redacció (informatius, revistes sonores, etc...)
- àrea tècnica (enllaços, treball electrònic, manteniment)
- locutors opcionals (per enregistraments, etc.)
- arxius (discoteca, fonoteca, informació, etc.)
- serveis, neteja, etc.
- un gran locutori auditori per als programes amb el públic.



EL MISSATGE RADIOFÒNIC

La programació radiofònica

Hem vist que aquest mitjà de comunicació és bàsicament oral, però té unes característiques pròpies que el separen d'allò que considerem exclusivament oral. És a dir, hi ha una forma de parlar pròpia de la ràdio. Per evidenciar aquesta afirmació només cal comparar com es diu una notícia per la ràdio i com ho diem nosaltres.

Cal que el missatge radiofònic tingui uns continguts **noticiables** (actuals, interessants, vius,...), que generen l'interès o el mantenen.

D'altra banda cal valorar l'aspecte formal d'aquests missatges: un llenguatge clar, algunes vegades amb certa urgència, un ritme lleuger, concret, molt ric i càlid per tal de reemplaçar la manca del gest. Aquest últim factor ha fet que el llenguatge radiofònic caigui freqüent i excessivament en *arquetipus* que comporten el llenguatge *estàndard* radiofònic.

També, aquest caràcter propi del mitjà, cal considerar que el productor arriba al públic mitjançant l'oïda. Per tant s'ha de mesurar i vigilar la *càrrega semàntica* d'allò que es diu.

Aquests missatges s'estructuren en petites unitats de temps que reben el nom de **programes**. El conjunt de tots els programes és la **programació**, en la qual aquells estan ordenats temporalment i conformen també la *graella de programació*.

El programa

Els programes radiofònics integren tots els aspectes i els classifiquem en grans grups:

- 1) **Informatiu**: tenen per objectiu trametre les notícies i l'actualitat.
- 2) **Culturals**: difonen, expandeixen i generen la globalitat d'allò que conté el mot cultura.
- 3) **Musicals**: divulga la música que es produeix ara (actual), i també la que s'ha produït en el temps.
- 4) **Dramàtics**: entenem per aquest nom els programes que destaquen per als seus valors literaris o artístics (*radioteatre, radionovel·les...*).

Cada programa es concreta en l'instrument bàsic de la ràdio: **el guió radiofònic**. Aquest guió té dos apartats:

- a) el tècnic (allò que es fa (veu, música, efectes sonors) i quan)
- b) el literari (allò que es diu i quan)

Cada programa està compost de dues parts fixes: les **caretes** d'entrada i sortida i una altra variable, que és el contingut propi de cada programa.

A la *careta* hi ha sempre una música i/o unes paraules que identifiquen de forma immediata qualsevol programa.

Sempre ha de quedar clar que l'objectiu del programa s'aconsegueix al moment de l'emissió.

També cal diferenciar entre un programa **en directe**, que s'emet mentre es realitza, i un programa **en diferit** (gravat o enregistrat), que s'emet a posteriori.

Pautes orientatives sobre el guió

A l'hora d'escriure'l:

- Utilitzar una estructura de *diàleg* compartida entre dos o més locutors.
- Utilitzar *frases curtes*. De construcció senzilla i *comprensió fàcil*.
- No tallar mai una frase en una coma. *Esperar el punt* per canviar de locutor.
- Els punts i seguits són els espais ideals per canviar de locutor. Els punts i a part són adequats per introduir-hi, si cal, una separació musical curta.
- No fer monòlegs llargs.
- Repartir les explicacions entre els diversos locutors.
- Si al text surten paraules de comprensió difícil, cal fer-ne una explicació.
- No es pot abusar de dades concretes: noms i xifres. Els missatges radiofònics són *ràpids*. Un excés de dades resulta difícilment comprensible.
- El guió final ha d'estar *ben escrit i puntuat* (punts, comes, interrogants, admiracions...), i naturalment, *sense faltes d'ortografia*. Encara que no ho sembli, a l'hora de llegir-lo, les faltes se "senten" i sona malament.
- Cal *espaiar el text* perquè la lectura resulti més fàcil.
- Un bon guió *no deixa mai res a la improvisació*.

A l'hora de situar els inserts musicals:

- Els inserts o *ràfegues* musicals són fragments de música (3-10 segons) que ens serviran per separar aspectes diferents del tema, per amenitzar l'emissió i per crear unes situacions *-clímax-* determinades: (gresca, animació, aventura, poesia, tendresa, por, etc.)
- Cal utilitzar **música sola**. Si (excepcionalment) hi ha text ha de relacionar-se amb el tema de què es tracta. La veu (ni que sigui cantada) disturba quasi sempre.
- Els **sons** (*efectes sonors*) enriqueixen el conjunt del programa, donen credibilitat i realisme a allò que s'explica. Cal potenciar-ne la utilització. Al guió s'han d'especificar de la mateixa manera que un insert musical.
- Dins del guió, els inserts, s'han de diferenciar i marcar molt clarament.

A l'hora de triar els locutors:

- Ha d'haver-hi tants locutors com demani el guió.
- De dos a un màxim de quatre n'és un bon nombre. Millor veus mixtes.
 - Massa locutors dificulten l'enregistrament, treuen ritme, i atabalen a l'oïdor.
- A l'hora d'escollir-los se n'ha de considerar la qualitat de la veu - **sobretot claredat** - i el **ritme** i la **qualitat** de la lectura.
- Un guió fluix llegit bé pot generar un programa acceptable, però un guió molt bo llegit malament espatlla un programa sense remei.

A l'hora d'assajar:

- Procurar fer una lectura **clara i pausada**.
- Cal llegir amb **naturalitat**. És millor fer una **lectura prèvia**.
- Treballar l'**entonació** de les frases i els **signes de puntuació**.
- Procurar una bona **impostació** de la veu.

Pla de treball: confecció d'un programa

- 1) Explicació de l'experiència als alumnes.
- 2) Elecció del tema que s'ha de tractar (Tot el grup hi participa).
- 3) *Pluja d'idees*. Determinació de les directrius del programa. Composició de l'esquema.
- 4) Establiment d'un grup de redactors (recollida de la informació, escriptura del primer esborrany).
- 5) Correcció del text.
- 6) Transcripció (millor a l'ordinador) del text definitiu. Useu lletra llegible, negretes i cursiva on convingui.
- 7) Triar els locutors, els encarregats de música, sons, efectes especials....
- 8) Assaig a la mateixa escola.
- 9) Visita a les instal·lacions de l'emissora per a fer l'enregistrament.
- 10) Emissió.

.....

Bibliografia

- Monogràfic sobre els mitjans audiovisuals. Butlletí dels Mestres, núm. 232.
- Seminari "Els mitjans de comunicació a l'escola", una proposta pedagògica. Realitzat dins el Pla Unitari de Formació Permanent del Baix Penedès el curs 1989-90.
- SAGRAMENTO BUESO, Maria: *Ràdio*. Crèdit variable ESO (12-16) Departament d'Ensenyament
- PORCEL ESTEVE, Montserrat: *La ràdio a l'escola*, Escola Catalana, núm. 233 .
- MARTÍNEZ ABADIA: *Introducción a la tecnología audio visual*. Televisión, vídeo, ràdio. Barcelona 1988.

.....