

Tecnologia 33

# Per un món sense barreres !!

Recursos tecnològics per al control de les fronteres

## La Gran Muralla xinesa

La Gran Muralla xinesa és l'intent més antic d'impermeabilitzar una frontera. La seva construcció va començar cap el s. III aC. I es va aturar el s. XVII, aconseguint una longitud total de 7.250 km. Hi varen participar centenars de milers de persones, presoners, esclaus, soldats i camperols que utilitzaren tota mena de materials, com ara pedres (algunes de varies tones de pes), maons, troncs i tova.



La Gran Muralla pretenia mantenir fora de la Xina els altres pobles no xinesos

A la part més ben construïda, l'alçada era de 7 a 10m. L'amplada de la base era d'uns 7m, que es reduïa fins a 6m a la part superior. Això va permetre emprar-la com a via de comunicació (v. Foto) tant per al transport de mercaderies, com de tropa. La muralla estava equipada amb torres i fortificacions comunicades entre si mitjançant senyals visuals, lluminoses i de fum.

Els mongols de Gengis Khan van envair la Xina a començaments del s. XIII, sense que la muralla representés cap obstacle seriós. Però la seva ineficàcia fou deguda, especialment, al benestar i la pau entre els habitants d'ambdós costats de la muralla, que van acabar formant un sol poble. Tan evident va ser la inutilitat de la Gran Muralla que part dels seus materials s'utilitzaren per construir habitatges.

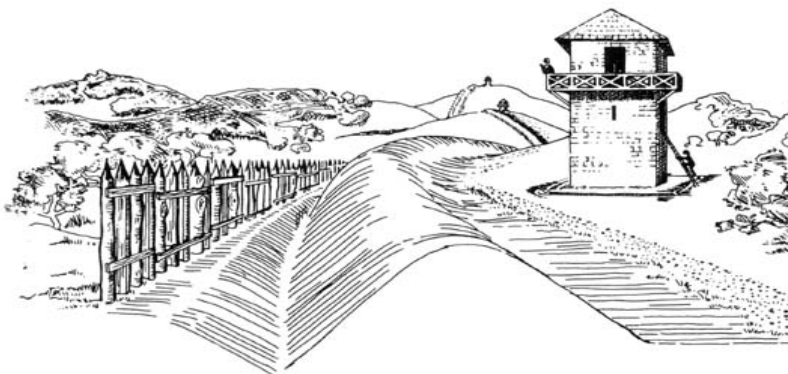
## El *limes germanicus* dels romans

Els romans anomenaven *limes* a la frontera que els separava dels pobles bàrbars o "no civilitzats". A Europa el "*limes germanicus*" va començar a ser fortificat cap a finals del s. I dC. Els 550 km del *limes* havien de protegir els territoris ocupats pels romans al nord del Rin.

Al llarg de la frontera es varen talar franges de bosc que es vigilaven amb simples torres de fusta i es protegien amb palissades. Més tard les torres es varen fer de pedra i s'afegí un fossar i un terraplè darrera la palissada. El *limes* va restar en servei durant uns 175 anys, fins que, finalment, la pressió de les tribus germàniques (cap al 265 dC) el varen desbordar i Roma va abandonar tots els territoris de la dreta del Rin.

Malgrat tractar-se de les millors tècniques de l'època, el *limes* no va assolir l'objectiu de blindar indefinidament la frontera.

**El *limes* va intentar aturar la entrada dels pobles bàrbars a les terres de l'imperi romà.**



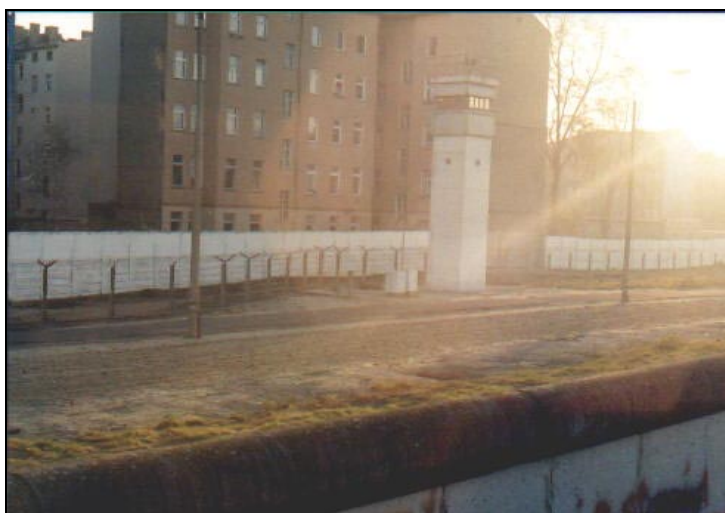
## El Teló d'Acer entre les dues Alemanyes

Després de la II Guerra Mundial, entre els països de l'Europa Occidental i els de la Oriental es va crear una separació ideològica, econòmica i militar, coneguda com a Teló d'Acer. Aquest es va materialitzar a partir de 1952 en el blindatge de la frontera entre les dues Alemanyes, Oriental i Occidental i, des de 1961, en el mur de Berlín.

La impermeabilització d'aquesta frontera es feia mitjançant murs de formigó, filats de filferro espinós, filats electricats, dispositius de tir automàtic, camps de mines, a més de nombroses torres de vigilància. A les torres, disposades de manera que existís contacte visual entre elles, feien guàrdia un oficial amb 4 o 6 soldats. Per a la nit cada torre estava equipada amb un focus de 1.000 W de gran abast.

El Teló d'Acer va desaparèixer amb la obertura de la frontera interalemanya el 9 de novembre de 1989, a conseqüència dels canvis polítics que varen acabar pacíficament amb el bloc soviètic. Un cop més una frontera infranquejable resultava al capdavant inútil.

El Teló d'Acer en xifres		
Instal·lacions	Frontera interalemanya	Mur de Berlín i rodalies
Longitud total	1.378,1 km	155,0 km
Tanca metàl·lica	1.265,0 km	66,5 km
Tanca de senyalització	1.185,7 km	127,5 km
Camins de ronda	1.339,1 km	124,3 km
Fossars antivehicles	829,2 km	105,5 km
Torres d'observació de diversos tipus	629	302
Bunkers	473	20
Tanques amb infraroigs	232,4 km	
Camps de mines	339,1 km	
Metralladores accionades per dispositiu automàtic	60.000 (aprox.)	



El Teló d'Acer havia d'impedir per sempre la deserció cap l'oest i la influència capitalista.

## La frontera entre Estats Units i Mèxic

La frontera dels Estats Units amb Mèxic té una longitud de 3.200 km. Malgrat el trànsit anual de 100 milions de persones, és una de les fronteres més controlades del món. Alguns dels seus trams estan protegits per un mur de formigó (amb filats) que en arribar a les platges de Tijuana, s'endinsa uns 200 m en el mar.

La xifra d'immigrants "sense papers" als Estats Units s'estima en més de 5 milions de persones, aproximadament el 2 % del total d'habitants. Però, tan sols 4 de cada 10 indocumentats han entrat per la frontera sud dels Estats Units. No obstant això, en aquesta frontera actuen 8.000 agents de la patrulla de fronteres (Border Patrol), mentre que en la del Canadà, amb una longitud superior, només n'hi ha destinats 500.

La "Border Patrol" disposa de *visors d'infraroigs* per a la visió nocturna, *sensors de moviment*, *cambres de televisió*, *gossos ensinistrats* per a la detecció de persones, *reflectors d'alta potència* i tota mena de mitjans de transport, com ara *bicicletes*, *motos*, *"quats"*, *vehicles tot terreny*, *llanxes*, *helicòpters artillats*, *avions i globus aerostàtics*. A aquest dispositiu s'afegeix *el control informatitzat* dels passaports i la nombrosa xarxa d'informadors

a ambdós costats de la frontera. A més, es preveu la utilització de *bales de goma*, gasos lacrimògens i *explosius de dissuasió* per foragitar a qui intenti creuar il·legalment la frontera.

El resultat de tot plegat és l'increment del negoci de les màfies de "polleros" o "coyotes" que passen als indocumentats per la frontera. A més, a conseqüència de la desesperació dels immigrants, augmenta la xifra de morts, sobre tot al travessar el desert o per la repressió. Segons la "Secretaría de Relaciones Exteriores" de Mèxic cada 20 hores mor un immigrant mexicà a la frontera amb els Estats Units.

<b>Persones mortes en intentar traspasar la frontera entre Mèxic i els Estats Units</b>	
1996	87
1997	149
1998	329
1999	358
2000	491

El dramatisme d'aquestes xifres s'accentua encara més si es comparen amb els 191 morts enregistrats oficialment en els intents de traspasar el "teló d'acer" i el "mur de Berlín" en tota la seva història. El cert és que la fam és més forta que la por i que els recursos manquen a l'Amèrica Llatina, mentre abunden als Estats Units. Per aquest motiu, el flux d'immigrants indocumentats, que actualment és d'un miler al dia, difícilment s'aturarà en els propers anys.



Les creus al mur fronterer prop de Tijuana (Mèxic) recorden els immigrants morts que no han aconseguit creuar la barrera que separa el subdesenvolupament i la misèria del somni americà.

### **L'estret de Gibraltar i la frontera d'Espanya amb el Marroc**

A Melilla, per impermeabilitzar la línia fronterera s'ha previst una tanca doble d'acer, de 7 km de longitud, 4 m d'alçada reforçada amb torres d'observació, i equipada amb 70 *càmeres de vigilància* i *sensors òptics i acústics*.

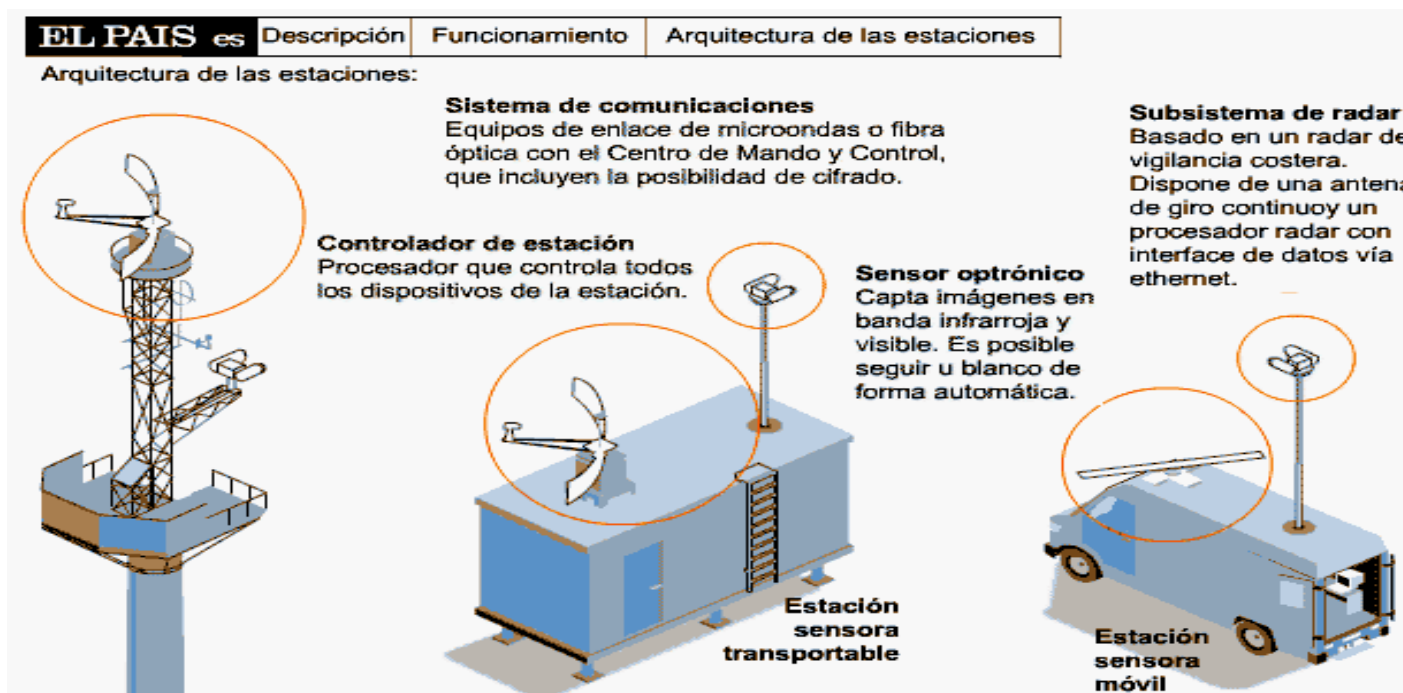
Han dissenyat, a més, un sistema de tarja digital que pretén discriminar, dels 50.000 persones que creuen la frontera cada dia, d'anada i tornada, els possibles immigrants irregulars. Les targetes magnètiques es fan a la mateixa frontera en uns 10 minuts, contenen la fotografia, les dades i les empremtes dactilars de cada persona. Per traspasar la frontera cal col·locar la targeta sobre un visor amb escàner i premer amb el polze sobre un pantalla sensible. En tres segons un sistema informàtic reconeix les empremtes i verifica les dades. Les targetes es lliuren només als habitants de la zona fronterera.

Només a Melilla, la impermeabilització de la frontera i el control electrònic als punts de pas es calcula que haurà costat uns 12 milions d'euros (2.000 milions de Pta), als que cal afegir cada any 1,2 milions d'euros (200 milions de pesetes) de manteniment.

Per al control del pas entre Àfrica i Europa s'està desenvolupant actualment el pla SIVE (Sistema Integral de Vigilancia del Estrecho) que ha començat a funcionar l'estiu del 2002.

El SIVE estarà format per *estacions costeres* amb torres equipades amb *radar, càmeres de visió nocturna i diurna i una càmera infraroja capaç de detectar l'escalfor d'un cos humà o d'un motor a 17 km de distància*. Les estacions, fixes i mòbils, comunicaran les dades a un centre de control, situat a Algecires, on seran verificades i es donarà l'alerta. Qualsevol embarcació sospitosa s'ha de poder localitzar a 10 km de la costa. En 20 minuts, i abans que s'acosti a menys de 5 km de la riba ha de ser identificada abordada pels *helicòpters* o les *patrulleres* de la Guàrdia Civil. Es tracta que les patrulles en terra no hagin d'intervenir i els immigrants siguin rebutjats cap a la costa africana i no arribin a trepitjar terra europea.

L'objectiu principal del pla SIVE es mantenir allunyats a magrebins i subsaharians de les costes d'Europa. Però, els fenòmens migratoris provenen de la necessitat i la desesperació i, aquestes no disminueixen amb el blindatge de les fronteres. Els immigrants que aconseguen passar i establir-se intentaran portar la seva família. És l'anomenat "efecte crida". Altres parents, amics o veïns també voldran millorar les seves condicions de vida. No els frenarà la por al fracàs, un cop davant la frontera i lluny de les seves llars, ho intentaran indefinidament, doncs ja poca cosa els quedarà per perdre.



El SIVE espera fer impossible la entrada a Europa dels immigrants irregulars que fugen de la pobresa

### ACTIVITAT

- Us semblen molt segurs els sistemes de control previstos al SIVE? Que passarà si apareixen simultàniament moltes més *pasteres* que patrulles té la Guardia Civil? Penseu en altres situacions d'aquest tipus i expliqueu què pot passar en cada situació.
- Un cop completat el pla SIVE en el 2004, el seu cost haurà estat d'uns 120 milions d'euros (20.000 milions de Pta), sense comptar les despeses de manteniment del sistema. A aquesta xifra caldrà afegir la seva possible extensió a més punts de la costa andalusa i a l'arxipèlag canari. Se us acut una altra manera d'invertir aquesta quantitat de diners, per afrontar la immigració d'una forma més eficaç, justa i duradora?
- En aquest article es dubta de l'eficàcia d'altres intents de construir barreres per tal d'evitar desplaçaments en massa de poblacions: la Gran Muralla xinesa, el *limes* romà o el Teló d'acer. Què creieu que pot passar amb el SIVE en un futur?