

2. laborategi-saioa: Modemen erabilpena linea telefoniko analogikoen bidezko loturak erabiliz ordenadoreak konektatzeko

Helburuak

1. Windows98 sistema eragilea daukan ordenadore batean, kanpoko modem bat instalatu eta konfiguratzea.
2. Modema kontrolatzeko *Hayes* (AT) komandoen erabilpena.

Beharrezkoak suertatuko zaizkizun materialak

Modemaren kaxan ondoko osagaiak aurkitu beharko zenituzke:

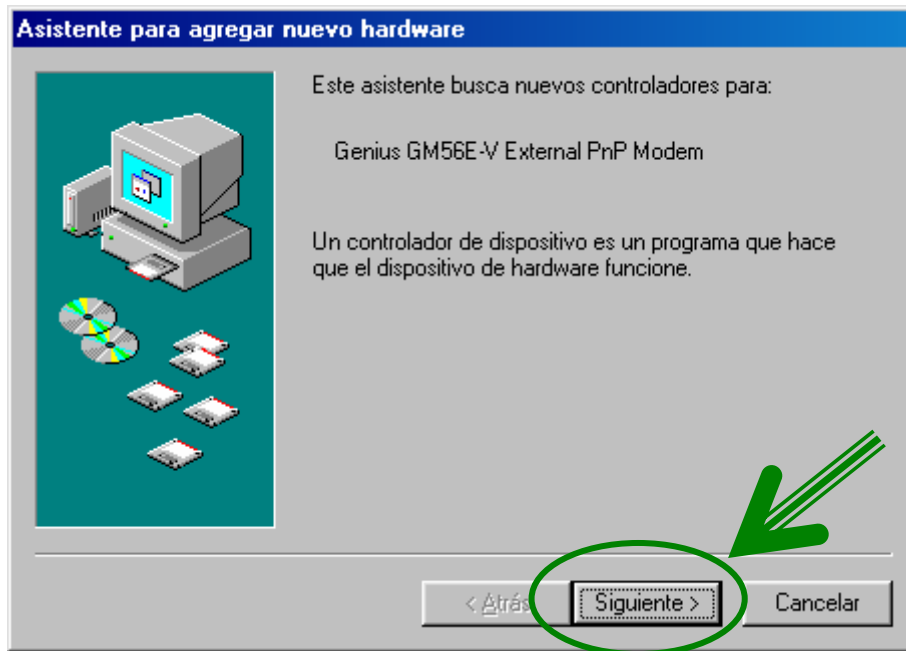
1. Genius GM56E-V modema.
2. Korronte-egokigailua.
3. PC-a modemera konektatzeko serie-kablea (RS-232).
4. Kable telefonikoa.
5. Instalatzeko CD-ROMa.



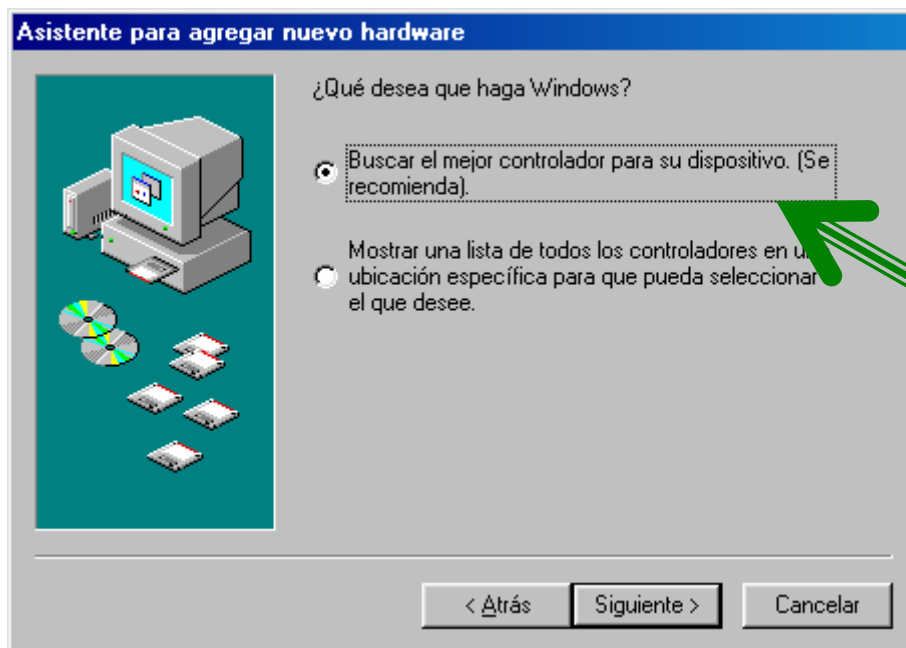
Modemaren instalazioa

Ordenadorea itzalita edukita, ondoko urratsak eman beharko dituzu:

1. Serie-kablea konektatu: 9 pinoko arra konektorea modemean eta 9 pinoko eme konektorea ordenadorearen serie-portuan (COM1 portuan, hain zuzen ere).
2. Modemaren korronte-egokigailua entxufatu.
3. Kable telefonikoa modemaren eta horman dagoen konexio-kutxaren (*erroseta*) artean konektatu. Erroseta guztiak zenbakituta daude. Erabiltzen ari zareten errosetaren zenbakia izango da **taldearen telefono-zenbakia**.
4. Modema piztu.
5. Ordenadorea piztu.
6. *Plug&Play* ezaugarria dela medio, ordenadorea konturatuko da modem bat konektatu dugula (hurrengo irudian azaltzen den bezala) eta aukera emango digu modemaren kontroladoreak (*driver*-ak) instalatzeko. Horixe bera egingo dugu, "Siguiete>" botoia sakatuz.



Hurrengo leihoan kontroladorerik hoberena bilatzeko eskatuko diogu eta aurrera jarraituko dugu, irudian adierazten den bezala:



CD-ROMa erabili beharko dugu *driver*-ak instalatzeko eta horrela adieraziko diogu hurrengo pantailan:



Windows98-k “TOP.INF” fitxategia aurkitu beharko luke CD-ROMean eta horrela modemaren instalazioa bukatutzat eman dezakegu. Dena den, Windows98-k ikusiko du modema beste gailu bat izango balitz bezala, “*Voice Modem Serial Wave Device*”, hain zuzen ere. Hau ere instalatuko dugu modemarekin eman ditugun urrats berdinak emanez (kasu honetan, driver-a “TOPWAVE.INF” izango da)

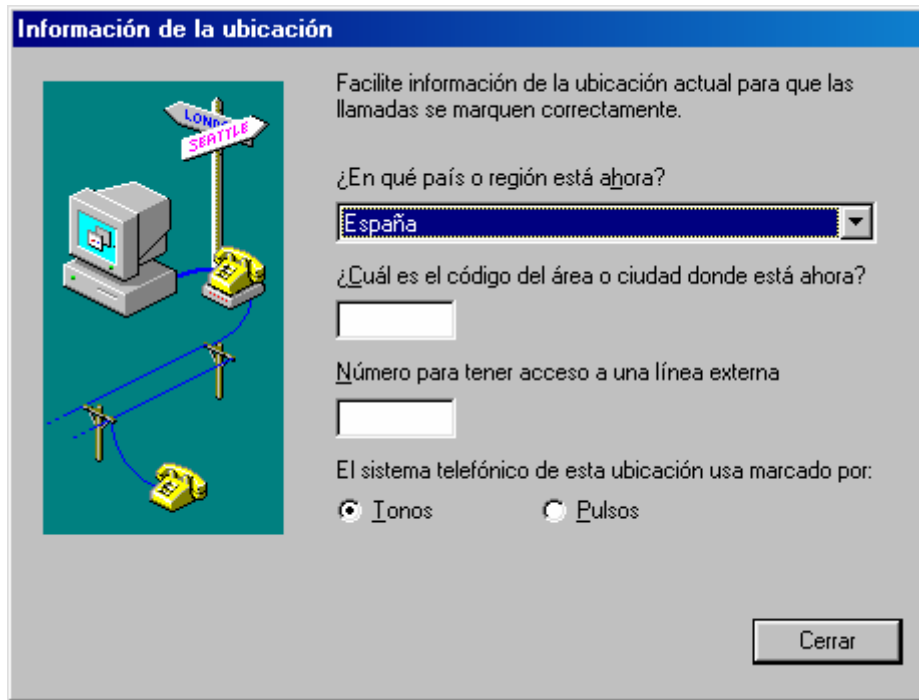
1.- Komunikazioa serie-portua zuzenean erabiliz

Komunikazioa modemarekin

Komunikazio hau serie-porturen bidez egiten da eta aplikazioren bat beharko dugu gauzatu ahal izateko. Windows98-k daukan “*HyperTerminal*” aplikazioa erabiliko dugu (‘Inicio⇒Programas⇒Accesorios⇒Comunicaciones’ menuan aurkituko dugu). Eman beharreko urratsak:

1. Programa martxan jartzean, gure kokapen geografikoari buruzko datu batzuk eskatuko dizkigu. Laborategiak telefonogune propioa duenez, ondoko irudian adierazten den informazioarekin nahikoa izango da:

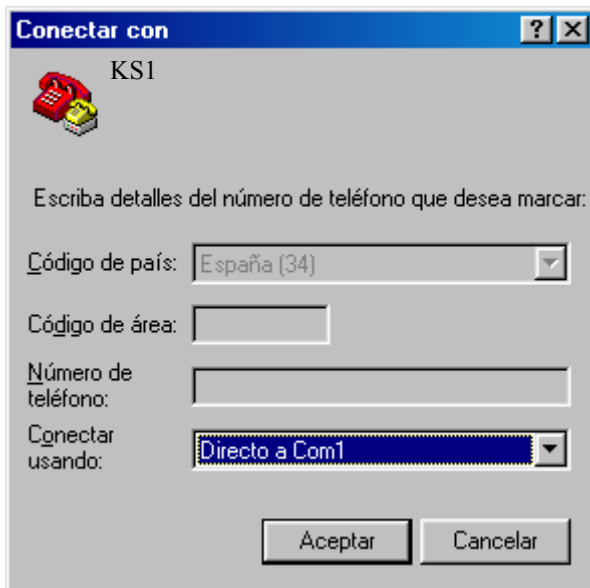
Oharra: Erabiltzen ari zaren makinan informazio hau adierazia izan bada noizbait, pantaila hau ez zaigu azalduko.



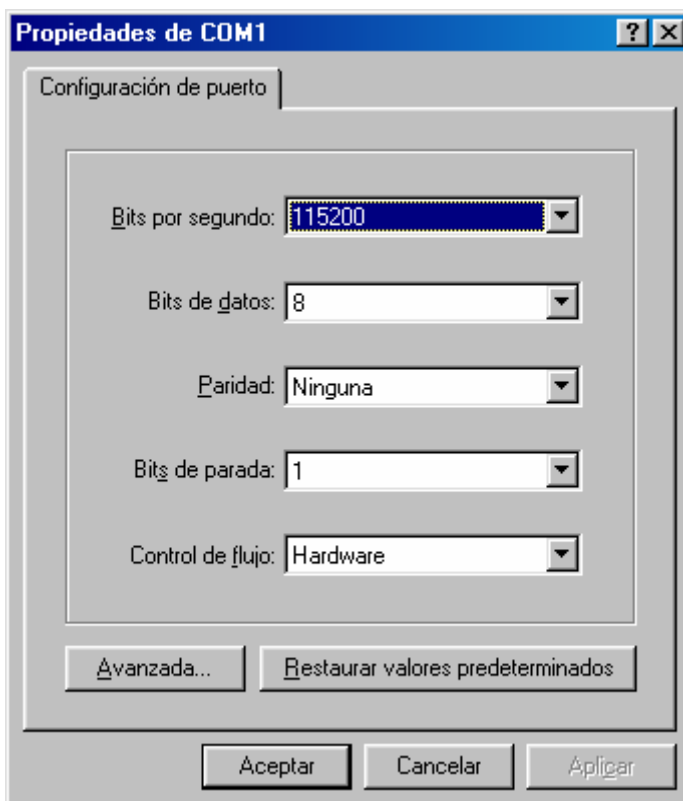
2. Sesio bat martxan jarriko da eta honen identifikadorea eskatuko zaigu, ondoko irudian adierazten den bezala:



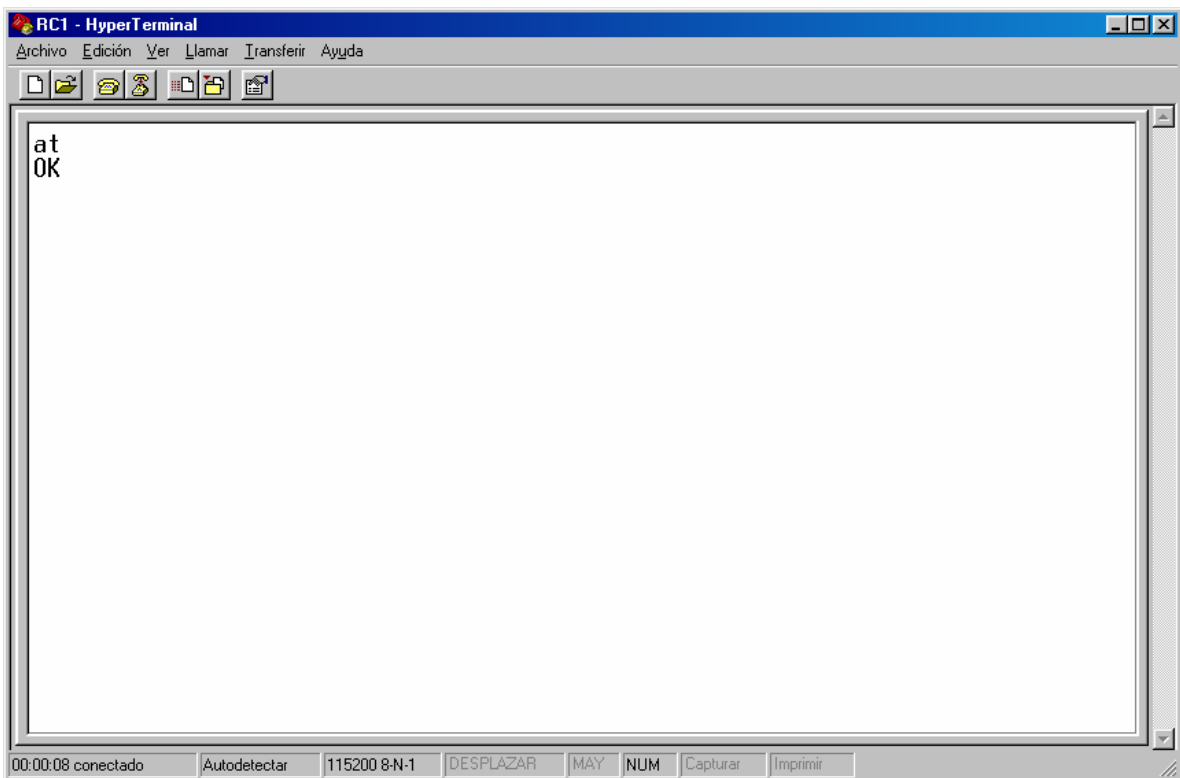
3. Gero, konexioaren parametro batzuk ezarri beharko ditugu. Kasu honetan, irudiko “Conectar usando” delakoan COM1 portua aukeratuko dugu.



4. COM1 portuarekiko konexioa konfiguratzeko ondoko irudian agertzen diren aukerak aurkituko ditugu. Ordenadore eta modemaren arteko abiadura ahalik eta handien aukeratuko dugu (UART 16550 izanik, 115200b/s-koa izan beharko litzateke).



- Behin HyperTerminal-aren leihoa irekiz gero, modemarekiko konexioa ondo dagoen egiaztatzeko **AT** komandoa erabiliko dugu. 'OK' baldin bada erantzuna dena ondo joan denaren seinale izango da.



Beste modem bati deitzeko prozesua

Dei bat ezarri ahal izateko, aurreko urrats bat eman behar da modemaren oinarrizko konfigurazioa indarrean jar dadin. Honetarako ondoko taulan aurkitzen diren AT komandoak bidali behar zaizkio modemari:

Komandoa	Azalpena
AT&F	Fabrikatzailearen konfigurazioa kargatzeko
AT&D2	Konexioa mozteko DTR seinalea jasotzen ez denean
AT&C1	DCD seinalea indarrean jartzeko seinale eramailea antzematen denean
ATS7=60s30=0L1M1\N5%C1&K3N1X1S6=3	??? (Zuk azaldu beharko duzu)

Aurreko komandoak exekutatu ondoren, modema prest dago dei bat egiteko. Honetarako, **ATDT##** komandoa erabiliko dugu, ## helburuko telefono-zenbakia izanik. Zer gertatzen ari den ikusteko eta kontrolatzeko hobe da zuen ondoko taldeko telefono zenbakia deitzea. Horrela izanik, talde batek deia bera egin beharko du eta beste taldea deia jasotzeko zain geratu beharko da.

Beste muturrean deia jasotzen denean (“*RING*” hitza agertzen denean pantailan), deia onartu nahi badugu **ATA** komandoa exekutatu beharko da. Momentu honetatik aurrera, konexioa testu moduan ezartzen da, eta idazten dugun guztia beste muturreko HyperTerminal-aren leihoan agertuko da.

Komunikazioa behin-behineko eten nahi badugu (testu modutik komando modura pasatuz), ‘+++AT’ karaktere-sorta eta gero ENTER sakatu behar da. ‘OK’ jaso eta gero, berriro, edozein komando egikaritu daiteke modemarekin hitz egiteko. Behin-betiko moztu nahi badugu konexioa **ATH** komandoa erabili beharko dugu. Aldiz, elkarriketarekin jarraitu nahi badugu (komando modutik testu modura pasatuz), **ATO** idatzi eta, berriro, idatzitako guztia beste aldera bidaltzen jarraituko du.

Egin beharreko ariketak:

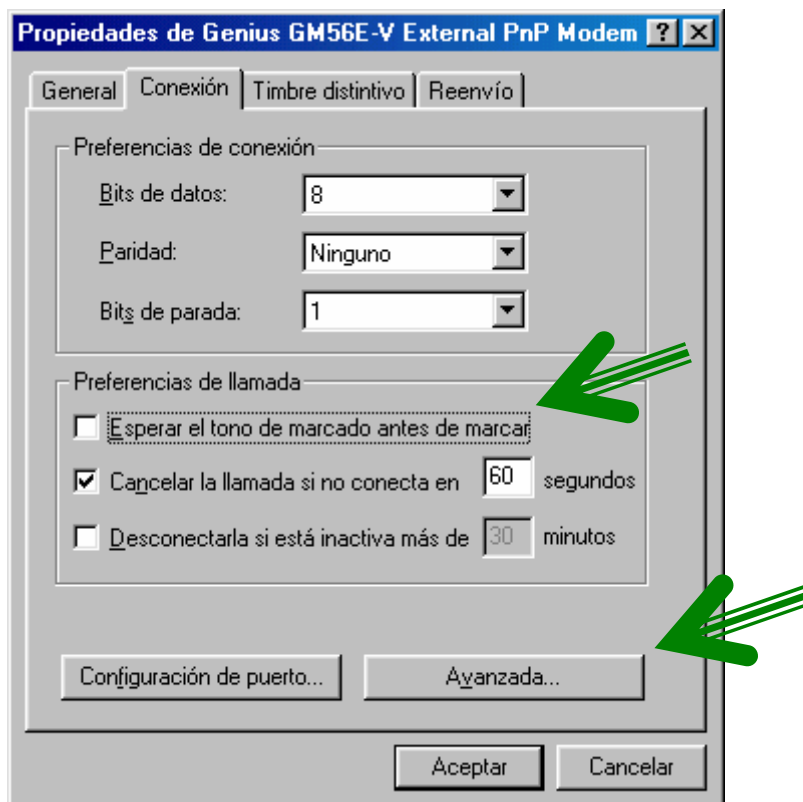
1. Aztertu ezazu HyperTerminal-eko Archivo⇒Propiedades aukeran aurkituko duzun konfigurazioaren ezaugarriak.
2. Zure modemaren konfigurazioari buruzko ondoko galderei erantzuna eman:
 - Zure linea zer da, tonuzkoa ala pulsutakoa?
 - Zein abiaduratan komunikatzen dira modema eta serie-txartela? Zergatik aukeratu dugu 115200b/s-ko abiadura, jakinda modemak 56kb/s-tan baino azkarrago ezin duela transmititu?
 - Modem eta ordenadorearen arteko komunikazioa sinkronoa ala asinkronoa da? Zein fluxu-kontrol mota erabiltzen da?
 - Zein tamainakoak dira serie-txartelaren bufferrak?
3. Zer gertatzen da ATE0 komandoa egikaritzen badugu? Eta ATV0-rekin?
4. Zer egiten du lehen egindako azken komandoa (edo komando-sorta)?

ATS7=60s30=0L1M1\N5%C1&K3N1X1S6=3

2.- Komunikazioa modemaren kontroladoreak erabiliz

Oraingo honetan, komunikazioa errazagoa egingo zaigu, modemaren kontroladoreek modema konfiguratzeko eta erabiltzeko lagunduko digutelako. Modemarekin egiten den guztiaren arrasto-fitxategi batean gorde nahi dugu, gero, aztertu ahal izateko. Honetarako, Windows-eko Inicio⇒Configuración⇒Panel de Control⇒Módems iconora joango gara, propietateak aztertzeko eskatuko dugu eta ondoko irudian agertzen den “Avanzada” izeneko botoia sakatu eta gero “Anexar al registro” aukera indarrean jarriko dugu.

Oharra: Normalean, telefonoa eskegitzen dugunean telefonoguneak tonu jakin bat bidaltzen du telefono-zenbakia marka dezakegula adierazteko. Laborategiko telefonoguneak, berriz, ez du hau egiten. Beraz, irudiko leihoan bertan, “Esperar el tono de marcado antes de llamar” aukera desaktibatuta egin beharko dugu.



HyperTerminal programa berriri irekiko dugu, baina oraingoa **“Conectar con”** pantailan deitu nahi dugun telefono zenbakia idatziko dugu, Genius GM56E-V modema erabiliko dugula adieraziz.

Hau egin ondoren, zenbakia markatzeko aukera ematen zaigu. Bi PC-tatik batek (deia egiten duenak) zenbakia markatzea aukeratuko du, eta besteak (deia jasoko duenak) ez du zenbakirik markatuko, aldiz deiaren zain geldituko da (**AT** komandoa sakatu modemarekin konexioa daukagula egiaztatzeko). Lehen bezala, deia onartzeko **ATA** komando erabiliko dugu.

Galderak:

1. Aztertu itzazu HyperTerminal-eko honako menuak eskaintzen dituen aukerak: Archivo⇒Propiedades⇒Configurar (módem). Ba al da alderik kontrolorerik gabeko komunikazio zuzenaren konfigurazioarekiko? Zeintzuk dira bi funtzionamendu moduen arteko aldeak (konexio zuzena portura edota modemera)?

2. Aztertu sortu den erregistro-fitxategia ondoko aukeran:

Inicio⇒Configuración⇒Panel de Control⇒Módems⇒ “Propiedades” botoia⇒ “Conexión” atala ⇒ “Ver registro”

3. Zein erabilpenetarako da egokia modema?

Modemaren desinstalazioa

Azkenik, modema desinstalatzeko ondoko urratsak eman beharko dituzu:

1. Modema itzali.
2. Inicio⇒Configuración⇒Panel de Control⇒Módems menura joan, eta “Quitar” aukeratu.
3. Modemaren inongo arrastorik gera ez dadin, driver-ak eskuz ezabatu beharko ditugu. Bestela, modema berriro pizterakoan, Windows98-k automatikoki detektatu eta gordeta dituen driver-ak berrerabiliko lituzke (aurreko pausuan driver-ak ez baitira fisikoki ezabatzen). Horretarako, eta gure modemaren kasuan, honako agindua exekutatu dugu MS-DOSeko leiho baten:

```
C:\WINDOWS> DEL C:\WINDOWS\INF\OTHER\GENIUS*.INF
```

Agindu honek modemaren bi driver-ak ezabatzen ditu (GENIUSTOP.INF eta GENIUSTOPWAVE.INF fitxategiak).

Eranskina

Hurrengo orrietan GM56E-V modemaren erabiltzailearen manuala eta AT komandoen zerrenda aurkituko dituzu.