



IGOR LETURIA AZKARATE  
Informatikaria eta ikertzailea

**Errealitate birtualaren kontzeptua aspaldikoa da, eta hamarkadak dira errealitate birtualeko sistemak eta gailuak garatzen hasi zirela. Baina haietako batek ere ez zuen lortu emaitza benetan onik, eta are gutxiago arrakastarik merkatuan; hala, bada, azken urteotan, gutxi hitz egin da teknologia honetaz. Edonola, teknologiak asko egin du aurrera, eta benetan ongi dabilzan gailu eta sistemak agertu dira azkenaldi honetan. Errealitate birtualaren behin betiko lehertzearen atarian ote gaude?**

# Errealitate birtualaren bigarren aukera

Smartphone, tableta eta betaurreko adimenduen mundu honetan, errealitate areagotua, hau da, ikusten ari garen errealitateari informazio gehigarria eranstea, da teknologia izarra (2009ko abenduko artikuluan jardun genuen horretaz). Baina gailu horiek etorri aurretik errealitate birtuala zen modan zegoena.

Errealitate birtuala zera da: ordenagailu eta bestelako gailuen bidez itxurazko errealitate bat sortzea eta erabiltzaileari beste errealitate horretan dagoelako sentsazioa ematea. Normalean, mundu birtual horretaz aparte beste ezer ikustea galarazten duten betaurreko batzuek eta gure mugimenduak detektatzeko gorputzean jartzen diren sentsore batzuek (mundu birtualean gure mugimenduak erreproduzitzeko) osatzen dute errealitate birtualeko sistema. Teknologia honen aplikazio agerikoenetako bat bideo-jokoena da, baina aplikazio praktikoa ugari ere baditu, adibidez, gidatzen ikasteko (auto, hegazkin zein bestelako ibilgailuak) edo medikuntzan (ebakuntzetan edo sorospen-lanetan trebatzeko, ebakuntza robotikoan...).

60ko hamarkadaren inguruan hasi ziren ikeritzen teknologia honekin, eta, 80 eta 90eko hamarkadetan, gailu komertzialak egiteko saiakerak anitz izan ziren. Baina guztiek porrot egin zuten, eta, horren kausaz, azken urteotan ez da apenas entzun errealitate birtualeko konturik. Porrot haien arrazoiak ugariak dira: batetik, orduko betaurreko eta sentsoreak handiegiak eta pisutsuegiak ziren; bestetik, orduan lortzen ziren grafikoen kalitatea ez zen oso ona; horrez gain, orduko ordenagailuak ez ziren behar bezain azkarrak, eta sentsoreen erantzun-denbora eta mundu birtualeko mugimenduak mantsoak izaten ziren; eta azkenik, sistemak garestiak izan ohi ziren. Finean, orduko teknologia ez zegoen nahikoa heldua errealitate birtualarentzat. Azkenean, hainbeste hutsegiteren eraginez, errealitate birtualeko sistemak erabi-

lera profesional jakinetara mugatu ziren, eta ez dira erabili bideo-jokoetan eta masiboki. Publiko orokorrarentzako era horretako teknologiak gailu mugikorretan eta errealitate areagotuan zentratu dira.

## OCULUS RIFT, MODAKO GAILUA

Baina ordutik hona asko aurreratu dute aipatutako teknologiek. Egiten diren sintesi-irudiak oso kalitate onekoak dira, eta 3D teknologia asko garatu da. Ordenagailuak eta txartel grafikoak ere askoz azkarragoak dira. Posizio- eta mugimendu-sentsoreak ere oso miniaturizatu daude (telefono mugikorretan ere badaude), soinu-efektuek ere asko egin dute aurrera...

**“Teknologiek asko aurreratu dute, eta, horri esker, hasi dira berriz ere errealitate birtualeko sistemak agertzen”**

Testuinguru berri honetan, hasi dira berriz ere errealitate birtualeko sistemak agertzen. Fama handia hartu duen bat eta mundu guztiaren ahotan dabilena Oculus Rift da. Betaurreko hauek pantaila bat jartzen digute begi bakoitzaren aurrean, eta, pantaila bakoitzean irudi desberdin bat erakutsiz, efektu estereoskopikoa edo 3D efektua lortzen da. Pantailak gure ikuskeremu osoa hartzen dute eta, lente batzuen bitartez, irudi kurbatua erakusten digute; hala, oso efektu errealista eta murgiltze-sentsazioa lortzen da. Gainera, posizio- eta mugimendu-sentsoreak ere badituzte, eta pantailetan proiektatzen den irudiak gure buruaren mugimenduei erantzuten die. Azkenik, kasko estereokoak ere badituzte belarrietarako.



Hainbat sistema konbinatuta (irudian, Oculus Rift eta Cyberith Virtualizer prototipoak) errealitate birtualeko benetako sentsazioa lor daiteke. ARG.: OLEG2525/CC-BY-SA.

Probatu duten guztiek oso ongi hitz egiten dute Oculus Rift-i buruz, eta 2014ko CES azokan (Consumer Electronics Show, munduko kontsumoko informatika eta elektronikako azoka garrantzitsuen) gailu onenaren saria jaso du. Oraindik ez dago salgai, nahiz eta garatzaileen zako kita eskuragarri dagoen bideo-jokoaren egi-leek gailuarentzako jokoak egin ditzaten; finantziario ugari dute, eta laster komertzializatzeko asmoa. Bideo-jokoaren enpresa asko ari dira beren jokoak Oculus Rift-entzat prestatzen edo egokitzen. Steam ere (PCko jokoaren banaketarako plataformetan liderra) Oculus Rift-ekin ibil dadin probak egiten hasiak dira.

Oculus Rift ez da, hala ere, errealitate birtuala geratzeko itzuli dela adierazten duen zantzu bakarra. Valve enpresa, aipatutako Steam plataformaren jabea, konbentzituratuta dago errealitate birtualak aisiaren mundua irauliko duela datozen bi urteetan. Eta Oculus Rift-en antzeko sistema propioa garatzen ere ari da.

### BESTELAKO GAILUAK ERE BAI

Hala ere, Oculus Rift bezalako gailuek gure buruaren mugimenduei erantzun eta ikusi eta entzuten duguna horren arabera egokitzen dute oso modu errealistan; baina errealitate birtualeko sentsazioa erabatekoa izateko, ez da nahikoa gure ikuspuntua teklatuaren bidez aldatu beharrean buruaren mugimenduen arabera aldatzea. Horrez gain, gure besoen mugimenduei (tiroak, ukabilkadak, bolantea...) eta gure hankenei ere (norantz goazen, zer abiaduratan, jauziak...) erantzun beharko litzaieke.

Besoena aspaldi konponduta dago, 2011ko ekaineko artikuluan esan genizuen bezala: Wii kontsolak aspalditik detektatzen ditu horien mugimenduak Wiimote agintearen azelerometroekin oso modu naturalean; edo berrikiago, Xbox kontsolak Kinect kamerarekin, inolako aginteren beharrik gabe.

Hanken mugimendua detektatzeko gailuak ere agertu dira. Horietan, funtsean, plataforma bat dago, oso zoru labainkorra eta zutoin batzuk dituen: zutoin horietatik ateratzen diren euskarri batzuek gerriatik heltzen digute, eta zorutik ateratzea galarazi, nahiz eta posible dugun biratzea. Hala, nahi dugun norabidean ibil gaitzeko edo egin dezakegu lasterka, baina tokitik mugitu gabe. Plataformak norabidea eta abiadura detektatu eta bideo-jokoari jakinarazten dizkio, eta horrek mugimenduaren arabera erantzuten du. Honelako gailuen adibideak dira Virtuix Omni eta Cyberith Virtualizer.

Aipatu ditugun sistemen konbinazioak (hau da, Oculus Rift bezalako gailu bat, besoen mugimendua detektatzeko Wiimote-a edo Kinect-a moduko zerbait, eta hankena detektatzeko plataforma horietako bat) errealitate birtualeko benetako sentsazioa eman behar du. Horrelako sistema osoekin eta bideo-jokoekin probak egiten ari dira, eta Interneten bideo benetan ikusgarriak daude. Oraingoz, prototipoak besterik ez dira, baina espero dezagun laster horrelakoak ikusiko ditugula kalean! Tira, semeengatik diot, e... ;-)