

**Ana Arruarte Lasa**

UPV/EHUko Donostiako Informatika Fakultateko irakasle eta ikertzailea

Errealitate birtuala, errealitate areagotua eta errealitate mistoa: zer da zer?



Haur bat, errealitate birtualeko betaurrekoak jantzita.

GAUR8

Gertu egon eta usu nahastenen diren kontzeptuak dira errealitate birtuala, errealitate areagotua eta errealitate mistoa. Gertu bai, baina berdina ez. Goazen, bada, horietako bakoitzaren ezaugarri nagusiak deskribatzera, bereizteko gai garela ikusteraino.

Errealitate birtualak erabat artifiziala den mundu batean murgiltzea ahalbidetzen du, berez erreala ez den mundu batean. Imaginatu, adibidez, medikuntzako ikaslea izanik aukera daukazula pertsona baten “gorputzean” sartu eta haren muskuluekin, hezurrekin edo nerbioekin “zuzenean” elkarreragiteko. Eta ingurune artifizial horretan zentzumen-esperientzia oso bat “bizitzeko” aukera ematen du. Mundu birtual horretan murgiltzeko, normalean, betaurreko bereziak eta entzungailuak behar izaten dira. Betaurrekoek errealitate zehatz hori simulatzeko diseinatuta egon behar dute, eta betaurrekoak janzten dituenak errealitate birtual hori baino ez du ikusiko bere begien aurreko pantailan, hau da, betaurrekoetan txertatutako pantailan. Betaurrekoek itxiak izan behar dute eta pantailan dagoena baino ez dute ikusten utziko. Gainera, ordenagailu edo *smartphone* batera, berez orde-

nagailu bat den telefono mugikor batera, konektatuta egon behar dute, eta, sentore batzuen bidez, buruaren mugimendua antzemango dute, mundu birtualean egingo duzuna igarritik. Entzungailuek soinuak nondik datozen jakiteko balioko dute, eta norberaren burua orientatzen lagunduko dute. Kasu batzuetan, gainera, sistema kontrolatzeko agente-mekanismo bat erabil daiteke, menua, objektuak edo ingurune birtuala bera kontrolatu eta kudeatzeko.

Errealitate areagotuak, aitzitik, mundu edo ingurune erreala objektu digitalekin konbinatzen du. Ingurunean daukazun elementuak ikusteko gai izateaz gain, ingurune horretan benetan ez dauden objektuak, animazioak edo datuak ere izan ditzakezu. Erraz ulertzeko adibide bat: altzari-pieza bat gela bateko puntu jakin batean nola geratuko litzatekeen ikusi ahal izatea. Normalean, espresuki diseinatutako betaurreko edo kaskoak nahikoak izango dira, berritoki ere kamera eta pantaila bat eskatzen dutenak eta ordenagailu batera konektatuak, zein errealitate birtuala kudeatzeaz arduratuko baiten. Baina kasu honetan, derrigorrez, betaurreko edo kaskoen lenteek nahiko gardenak izan beharko dute, ingurune erreala

haien bidez ikusi behar baita. *Smartphone*-etan ere simula daiteke errealitate areagotua. Gailuaren kamerak erabiliko dira pantailan ikusten ari garen benetako elementu fisikoak erakusteko, eta gailuaren prozesadorea, berriz, elementu digitalak kudeatzeko eta erakusteko, ingurune errealekin elkarreragiten ari direla ikusaraziz. Egun, *smartphone*-ak errealitate areagotua praktikan jartzeko eta esperimentatzeko baliabide nagusiak bilakatu dira.

Eta, errealitate mistoa, azkenik, errealitate birtualaren eta errealitate areagotuaren arteko konbinazioa baino ez da. Bi kontzeptuen artekoa baino ez da, eta horri esker posible da, besteak beste, mundu birtual batean objektu errealekin elkarreragitea, edo mundu guztiz birtual batean murgiltzea, edo norberaren ingurune errealean elementu birtualak erreproduzitzea. Errealitate mistoan kasko edo betaurreko itxiak behar dira, ordenagailu batera konektatuak, eta ahalbidetuko dutenak pantaila bidez erakustea bai ingurune erreala, kameraz baliatuz, bai ingurune guztiz birtuala.

Egun, bideo jokoen arloan presentzia nabarmenena daukaten kontzeptuak badira ere, beste arlo batzuetara ere zabaltzen ari dira, hala nola, merkataritzara edo industriara. Adibidez, eta merkataritzaren arloan, enpresek, pixkanaka bada ere, teknologia horien onurak aprobetxatzen ari dira, besteak beste, publizitate helburuetarako, kontsumitzailearengana modu harrigarriagoan heltzea ahalbidetzen baitute. Industrian ere erabil daitezke, diseinu mailan edo hainbat prozesutan –mantentze lanetan, konponketetan...– denbora aurreztearren. Eta honetan ere, beste askotan bezalaxe, hezkuntza edota medikuntza arloetan dago itxaropenik handiena. •