

# "Kriptodirua, batez ere, espekulaziorako erabiltzen da"

IGOR LETURIA ELHUYARREKO INFORMATIKARIA ETA IKERTZAILEA

la hamabost urte dira kriptodirua sortu zutela, baina azken boladan ugartu egin dira bitcoinaren eta halako kriptodiruen inguruko informazio eta iragarkiak. Badakigu zer den eta zertarako erabili daitekeen kriptodirua? Onurak ala arriskuak ditu gehiago?

Testua eta argazkiak: **Txomin Madina.**

**E**lhuyar Fundazioko informatikaria eta ikertzailea da Igor Leturia (Arrasate, 1971) eta ia hogeit hamar urte daroa hizkuntza- eta hizketa-teknologiaren arloan lanean. Teknologiaren bueltako bestelako gaiei buruzko artikulak ere argitaratzen ditu, eta kritikoa da kriptodiruekin.

## Zer da, zehazki, kriptodirua?

Diru edo txanpon normalen atzean estatu bat edo herrialde bateko banku zentral bat egoten da, gehiago noiz atera erabakitzen duena eta txanponen transakzioen inguruko kontrola eramaten duena. Kriptodiruen atzean, algoritmoak eta metodo kriptografikoetan oinarritutako softwarea bakarrik daude. Software hori da kriptodiruen jaulkipena zenbatean behin eta noiz egingo diren kontrolatzen duena, baita horien meatzaritza ere. Adibide bat jartzearen: bitcoin kriptodiruen kasuan, softwarean bertan sartuta dago nola izango den bitcoinen jaulkipena: guztira, 21 milioi bitcoin aterako dira, eta jaulkipen erritmoa aurrez dago erabakita; lau urtean behin, erdira jaitsiko da erritmo hori. Gaur egun, bitcoinen %90 aterata daude. Bitcoina lehen kriptodirua da, berarekin batera sortu zen

kriptodiruen kontzeptua eta horren oinarri teknologiko guztia. Satoshi Nakamoto izeneko norbait, edo izen hori erabiltzen duen kolektibo bat izan zen sortzailea; inork ez daki zein dagoen atzean. Baina kriptodiru mota asko dago. **Kriptodiruen atzean nor dago? Nork jaulkitzen du?** Esan bezala, Satoshi Nakamoto izan zen softwarea sortzen eta makinetan instalatzen lehena, baina, gero sortu diren txanponen kasuan, bakoitzaren atzean beste enpresa eta interes batzuk daude. Interesa duen edonork sor dezake kriptodiru bat lehen esandako software hori aprobetxatuta. Diote estatuak ere ez ote diren kriptodirua sortzen hasiko diru arruntaren alternatiba legez, nahiz eta hori kontraesankorra izan kriptodiruen definizioarekin.

## Nola lortzen da kriptodirua?

Bi modu daude. Batetik, beste edozein txanponekin moduan lortzen da: nik dolarrak baditut eta zuk euroak, kopuru baten truke erosiko dizkizut. Kriptodiruen kasuan, badaude horretarako bitartekariak. Baina, bestetik, meatzaritza deitzen den kontzeptua dago. Esan bezala, bitcoin kopuru mugatua dago, eta, urrearekin gertatzen den bezala, zenbat eta





gehiago lortu, orduan eta gutxiago geratzen da eskuragarri. Urrea meategietan meatzaritza eginda lortzen den legez, kriptodiruarekin ere horixe egiten da, meatzaritza. Baina kriptodirua ez denez zerbait fisikoa, softwareak berak definitzen du zein izango den meatzaritza modua: ariketa kriptografiko batzuk zehazten ditu, eta horiek ordenagailuen bidez ebatzen dira. Ebatzi dituzula frogatuz gero lortuko duzu kriptodirua; horretan datza meatzaritza. Mundu osoan zehar meatzaritza egiten dabilzan ordenagailuen artean banatzen ditu jaulkiko diren kriptodiru berriak. Etxeko ordenagailu arrunt batekin lortzea oso zaila da, ordenagailu oso potenteak dituzten etxaldeak daude meatzaritza egiten.

#### **Zer eros dezaket kriptodiru bat lortzen badut?**

Hasieran, ohiko muga fisikoak gainditu eta erosketak mundu digitalean egiteko aukera emango zuen txanpon bat lortu gura zen. Orduan, hainbat zerbitzu ordaintzen ziren kriptodiruarekin, baina gaur egun oso gutxi erabiltzen da benetako salerosketarako; batez ere, espekulaziorako erabiltzen da. Hori bai, kriptodiruak anonimotasuna gordetzen duenez, bai erabiltzen omen da legez kanpoko salerosketetarako: drogak, armak, pertsonen trafikoa...

#### **Zu zeu kritikoa zara kriptodiruarekin. Zergatik?**

Egiten zaion erabilerarekin naiz kritikoa. Zalantzak ditudan arren, etorkizunean eta egoera jakin batean kontzeptu interesgarria izan daiteke. Baina egun, esan bezala, espekulaziorako erabiltzen da kriptodirua, inbertitzaileak-eta erakarriz. Urteak dira hasierako kriptodirua igo eta igo ari dela, eta hori da ekonomia errealean erabiltzea oztopatzen duena. Orain, dagoeneko aberatsa dena gero eta gehiago aberasteko tresna dira. Kriptodiruaren inguruko teknologiak energia kontsumo handia du, gainera: datu-base bat ordenagailu bakarrean beharrean hainbatetan errepikatuta egoteak kontsumo handia dakar, baita softwareak egin behar dituen kalkulak egiteak eta meatzaritza egiteko martxan dauden makina guztiek ere. Egungo testuinguruan, klima larrialdi betean, energia asko xahutzen da: esaten da azpiegitura horrek guztiak Europako tamaina ertaineko herrialde batek adina kontsumitzen duela. Triste da, espekulaziorako eta aberatsak aberasteko, planetari horrelako kaltea egitea.

#### **Gazteengan izaten duen eraginak ere kezkatzen zaitu.**

Gazteen artean bakarrik ez; orokorrean, gizartearen ari da hartzen indarra kriptodirua. Interneten,

sare sozialetan-eta, iragarkiak azaltzen dira; telebistan ere bai; hirietan kriptodirua salerosteko denda fisikoak ari dira agertzen... Ia hamabost urte bete badira kriptodirua sortu zenetik; zergatik eman du azkenaldian espekulatzailen ingurutik gizarterako saltoa? Bada, nik uste dut dela lortutako kriptodiru hori guztia kapitalizatzeko interesagatik. Orain dela denbora bat erositako kriptodiruak hamar edo ehun aldiz biderkatu du bere balioa, baina gero salerosketa arruntetarako ezin bada erabili, balioa altu dagoenean komeni zaie diru arrunt bihurtzea. Nola lortzen da hori? Jende berria sartuta sisteman, kriptodirua euroengatik erosiko dien jendea. Gizarte osoa hartu dute jomuga: euren aurrezkiak dituzten familiak, esaterako, eta baita gazteak ere. *Youtuber*-ekin, *streamer*-ekin gazteengana heltzen dira, diru azkarraren ideia salduz. Telebistako publizitatea erregulatuta dago, baina orain arte Internetekoa ez, eta horretaz baliatzen dira estalitako publizitatea egiteko. Urteetan igo eta igo ibili ostean, iazko apirilean, esaterako, 60.000 euro balio zuen eta uztailean balioa erdira jaitsi zen: horrek esan gura du apirilean bitcoin bat erosi zuenak pare bat hilabetean erdira galdu zuela. Gero, berriz igo zen, baina orain, berriz ere erdira jaitsi da. Inbertitzaile profesionala bazara, ez dakit; baina familia edo gazte batentzat, adibidez, arriskua asko igo da.

#### **Orain arte kriptodirua zer zen ez zekienak kezkatu egin behar du? Berandu ari da heltzen etorkizunera?**

Ez, alderantziz esango nuke. Azkenaldian toki guztietan kriptodiruaren inguruan berba egiten entzuteagatik erostekotan dagoenak arrisku handia hartuko du. Guretzat, jende xehearentzat, erabilera errealik eta interesik izatekotan, egonkortzen denean izango du. Baina une honetan, behintzat, ez da ideia ona kriptodiruan inbertitzea.

#### **Kriptodiruari buruz asko hitz egin da aspaldion eta hor dago baita ere metabertsoa: mundu birtual bat, non enpresak eta erabiltzaileak dirua inbertitzen eta presentzia handitzen ari diren. 1999ko *Matrix* pelikulak planteatutakoak gero eta gertuago daude?**

Ez dakit *Matrix* den, edo *Ready Player One* pelikula, zeinak hiru dimentsioko betaurrekoak jarriz esperientzia immertsiboak planteatzen dituen; mundu fisikoan partez mundu digitalean bizitzeko aukera. Neurri batean, gero eta gehiago gaude murgilduta mundu erreala ez den beste batean: gaztetxoak, eta helduak ere, tabernetan, etxean... beti mugikorrek pantailara begira



Igor Leturia, Arrasaten.

## **"KRIPTODIRUAREN INGURUKO TEKNOLOGIAK ENERGIA ASKO KONTSUMITZEN DU"**

## **"UNE HONETAN, BEHINTZAT, EZ DA IDEIA ONA KRIPTODIRUAN INBERTITZEA"**

## **"IKUSIKO DA MUGIKORREK GURE BIZITZA ALDATU DUTEN MODUAN ALDATUKO DUEN METABERTSOAK"**

ikusten ditugu, sare sozialetan sartuta. Ez da bere horretan mundu birtual bat, baina bai beste zibererrealitate bat. Metabertsoa ere gauza antzerakoa izango da, hiru dimentsiotan. Argi dago enpresa teknologiko handiek, bereziki orain arte Facebook bezala ezagutu dugun Metak, interes handiak dituztela horretarako, inbertsio handiak egin dituztelako bai hardwarean eta baita softwarean. Ez dakit arrakastarik izango duen. Bere garaian ere egin zen antzerako saiakera bat *Second Life* izenekoarekin, eta gero, desagertu egin zen. Ikusiko da mugikorrek gure bizitza aldatu duten moduan aldatuko duen metabertsoak.

#### **Gizartea, orokorrean, informatika eta teknologia kontuetan alfabetatua ikusten duzu?**

Ez; joeren, moden eta albokoak egiten duenaren arabera jokatzeko dugu, eta ez dugu benetan hausnartzen egiten digun ekarpenaren edo etorkizunean izan ditzakeen kalteen inguruan. Bete-betean sartzen gara eta kalteez konturatu orduko beranduegi izaten da sarri. Gero eta jende gehiagori entzuten diot denbora gehiegi pasatzen duela bateko edo besteko sare sozialetan, eta, batzuek uzten duten arren, beste batzuek dagoeneko etsita daudela esaten dute. Badago zer hausnartua, baina ez da erraza buelta ematen, denok gaudelako gorpillean sartuta. Duela urte asko, ni informatikan sartu nintzenean, informatika jendearen bizitza errazteko eta laguntzeko tresna moduan ikusten nuen. Gaur egun ere ikusten diet potentzial hori bai informatikari eta baita teknologiari ere, baina gauza txar asko ere badakartzate. Eta, berez, ez da teknologiaren beraren errua, baizik eta jendearen diru-gosearena: enpresak sartzen direnean eta dirua egiteko aukera dutenean, berdin die egiten dioten erabilera jendearen kalterako edo onerako den. Internetekin ikusi da hori. Hezkuntzarako, komunikaziorako, informatuta egoteko tresna itzela da; baina gaur egun, desinformatzeko, jendea elkarren aurka jartzeko... erabiltzen da. **Zu zeu zer ari zara ikertzen une honetan?** Elhuyarreko hizkuntza- eta hizketa-teknologien arloan nabil: hizketaren ezagutza eta sorkuntza, itzulpen automatikoa... Horretan aurrerapen handiak egin dira, benetan erabilgarri eta praktikoki izateraino, eta ikusten dugu euskararendako tresna baliagarriak sortu daitezkeela. Une interesgarrian gaude: arriskuren batzuk izan ditzake, agian, baina, batez ere, onurak irisgarritasunari eta hizkuntza gutxituei begira. ■■■