

I LIBRI DELLA SALAMANDRA *EXTRA+*

12



I

volumi della

*Salamandra – disegnata*

*da Vauro Senesi, essa rappresenta*

*tradizionalmente la capacità di cambiare e di*

*resistere nel fuoco – sono realizzati negli interni*

*su carta uso mano Holmen, Book Cream vol. 2 da 70*

*grammi. I libri sono cuciti a filo refe,*

*la rilegatura per eccellenza della tradizione tipografica*

*da cinque secoli a oggi. Il filo utilizzato*

*è prodotto da Güttermann in poliestere e cotone.*

*La colla è una Diamelt, adesivo Hot Melt a base EVA,*

*che assicura la giusta elasticità e reattività*

*nello sfogliare le pagine.*

*I fogli sono raccolti e piegati in sedicesimi.*

*Tutte queste materie posseggono*

*le necessarie certificazioni ecologiche e ambientali.*

*Il carattere tipografico è un Palatino Linotype creato da*

*Herman Zapf nel 1948. È così chiamato in onore di*

*Giambattista Palatino, maestro calligrafo del XVI*

*secolo, e si basa sui tipi del Rinascimento italiano*

*che imitano la scrittura a mano. Le sue*

*caratteristiche, grazia, potenza e alta*

*leggibilità risaltano al massimo grado*

*imprese sulla carta che è*

*stata scelta.*

Publicato per

Aliberti

da Comedit Srl

© 2022 Comedit Srl

Largo Marco Gerra, 3 – Reggio Emilia

Promozione Libromania

Distribuzione A.L.I. Agenzia Libreria International

[www.aliberticompagniaeditoriale.it](http://www.aliberticompagniaeditoriale.it)

[redazione1@comedit srl.it](mailto:redazione1@comedit srl.it)

Federico Rampolla

DENTRO  
IL METAVERSO

Presente e futuro: un'analisi critica

Compagnia editoriale Aliberti



# Introduzione



Dopo il rebranding di Facebook in Meta nell'ottobre del 2021 la parola "metaverso" è sulla bocca di tutti. Aziende, brand, personaggi: tutti hanno cavalcato l'onda del metaverso con grandi annunci e comunicati stampa. Tuttavia, la mia prima impressione è stata di sorpresa perché il contenuto del discorso di Zuckerberg e tutta questa eccitazione rispetto al metaverso mi sembrava un po' spropositata e in ogni caso confusa, certamente spesso usata a sproposito.

Credo, comunque, che questa data segni un momento di svolta: il fatto che un big player come Facebook cambi nome e punti tutto sul concetto di metaverso è senza dubbio significativo.

Alcuni hanno criticato la scelta di Zuckerberg e trovano questa strategia debole o poco sostenibile ma, se ci proiettiamo molto avanti nel tempo, non è difficile immaginare che si aprano grandissimi spazi e che ci sia un'importante evoluzione in atto.

Meta e Zuckerberg hanno deciso di cavalcare un'onda lunga, che viene da lontano e che ha, alla base, forze già chiaramente definite. Basti pensare a quanto sta accadendo nel mondo del gaming e a come stanno cambiando i comportamenti dei consumatori all'interno di questi ambienti, o a come, negli ultimi anni, si sia

investito nello sviluppo di hardware e interfacce sempre più evolute e performanti, o a come le generazioni più giovani, i millennials o la generazione Z, vivano quotidianamente il digitale.

In tutto questo, non è per nulla detto che Meta sarà necessariamente un attore dominante del futuro metaverso, ma sicuramente ha deciso di giocare la sua partita e si è messo in prima linea nella costruzione del nuovo mondo. In primis, scommettendo nel lungo periodo e sul fatto che alcune tecnologie riusciranno a raggiungere in tempi non troppo lunghi un “tipping point” tale da renderle mainstream.

L’idea del metaverso, inteso come mondo immersivo nel quale possono accadere un’infinità di cose, è associata soprattutto al concetto di realtà virtuale, dove l’utente si connette a un mondo digitale/virtuale attraverso un hardware che offre immersività totale.

Di realtà virtuale si parla da tempo, i primi visori sono stati sviluppati addirittura negli anni Ottanta e la tecnologia è migliorata costantemente; tuttavia, soltanto negli ultimi due/tre anni i visori di realtà virtuale hanno iniziato ad avere una penetrazione ragionevole sul mercato consumer, grazie alla loro progressiva diminuzione di peso e al miglioramento delle interfacce.

Ancora oggi però, anche con i migliori device, l’esperienza di realtà virtuale rimane limitata: dopo un certo periodo, diventa faticoso per l’utente indossare gli headset e in alcuni casi addirittura l’immersività in sé genera sensazioni di nausea o di mal di mare. Gli investimenti nell’hardware però aumentano costantemente ed è quindi ragionevole pensare che a un certo pun-

to, non ben definito, questi problemi verranno risolti, ma su una cosa non c'è dubbio: ci vuole del tempo, e non poco. Un discorso analogo vale anche per la realtà aumentata: oggi in buona parte fruibile grazie alle interfacce sui dispositivi mobile come il QR-code o le telecamere, ma dove l'aspettativa è fondamentale legata allo sviluppo degli occhiali di cui molto si parla, ma ancora poco distribuiti.

Tornando agli ultimi mesi, si sono viste e sentite dichiarazioni, posizioni, azioni fra le più disparate che danno chiaramente l'idea di una confusione generale sul tema e che rendono difficile capire perimetri e confini del metaverso. Tutti ne parlano e nessuno veramente sa cosa sia nel concreto.

Discussioni, video, commenti, news, se ne sente parlare sui mezzi pubblici e perfino il mio tabaccaio l'altro giorno citava il metaverso: «Ma sì, tanto un giorno ce ne andiamo tutti in vacanza nel metaverso che *stiamo* tutti felici...»

In ambienti professionali, invece, le parole che vengono associate al metaverso sono molte, forse troppe: web 3.0, crypto, gaming, real estate, digital property, token, currency, privacy, identity, NFT, tanto per citarne alcune... insomma un gran caos. Tutto sembra difficile da capire e da razionalizzare.

Poi in alcune conversazioni professionali alla domanda «Cosa pensi del metaverso?» molte persone con cui ho parlato hanno risposto con un semplice: «Non ci credo».

Questa risposta superficiale e definitiva mi irrita. Soprattutto se data da un professionista.

Non penso sia un tema al quale credere o non credere, penso, piuttosto, che si tratti di approfondire in modo corretto tutte le tematiche che questa parola in qualche modo include. All'interno di questo mondo, o se volete del metaverso, ci possono essere rischi e opportunità. Non necessariamente è tutto bene o male.

L'ampiezza dell'argomento lo rende complesso e, come sempre, le generalizzazioni o le semplificazioni rischiano di fuorviare e di non mettere nella giusta luce i fenomeni e i trend che stanno alla base.

Credo ci sia qualcosa di più significativo che sta avvenendo: certamente il concetto catalizza al suo interno forze importanti che a mio parere non possono essere ignorate. Certo, non abbiamo certezza né dei tempi né delle forme che tutto questo prenderà nel tempo, non sappiamo se i mondi descritti, ad esempio nei film di fantascienza, che immaginano mondi virtuali e umani sempre più connessi, saranno effettivamente rispondenti alla realtà. Ma non c'è dubbio che un pezzo di futuro passi da qui.

Non è soltanto un futuro tecnologico, ma antropologico, che riguarda il cambiamento della relazione tra l'uomo e la macchina, tra l'uomo e il digitale, che potenzialmente impatta l'organizzazione sociale, economica e anche di libertà dell'individuo.

Ripercorrendo le parole che vengono normalmente associate al metaverso, si possono immaginare futuri con economie decentralizzate, con identità e avatar totalmente digitali, nuove forme di apprendimento e socializzazione, nuovi lavori, nuovi prodotti, nuove forme di intrattenimento e di aggregazione, nuovi ser-

vizi e naturalmente nuovi attori, nuovi player e nuove aziende. Ci troviamo in qualche modo davanti a un futuro da disegnare, dove nessuno ha ancora una risposta definitiva o una posizione dominante. Insomma, una grande sfida per tutti.

Nel tentativo di mettere ordine in questa nuvola di parole e concetti, ho cercato di approfondire il tema accedendo ai principali report, navigando attraverso i siti dei vari player, studiando le interazioni nei vari mondi virtuali. Tutto questo mi sembrava necessario perché, parlando di business, avevo bisogno di definire in modo chiaro, o nel modo più chiaro possibile, di cosa si stesse parlando in concreto, di quali business model ci siano sul mercato e di quanto si trattasse di buzz o hype, piuttosto che di un mercato che, come sostenuto da molti, potrebbe essere il futuro di internet.

Pensare al metaverso come il futuro di internet è un concetto affascinante ma, da un certo punto di vista, anche spaventoso: faccio personalmente fatica a immaginare un'evoluzione antropologica dell'uomo che vive completamente una dimensione digitale, in qualche modo sfuggendo o scappando dalla dimensione reale.

Eppure, questo è quello che è stato teorizzato e raccontato nel romanzo *Snow Crash* di Neal Stephenson, pubblicato negli anni Novanta, e nel film di Steven Spielberg *Ready Player One*. In questo film il protagonista sfugge da un mondo distopico, distrutto e desolato, per trovare soltanto in una dimensione totalmente digitale, all'interno del virtual world "Oasis", la propria realizzazione, la propria sfida e potenzialmente la ricchezza. Oasis è l'unico posto dove andare, dove

essere se stessi, grazie al proprio avatar, dove potersi esprimere e addirittura potersi superare senza i limiti imposti dal mondo reale che, come abbiamo detto, offre poco o nulla. Nel film i confini tra reale e virtuale a un certo punto si confondono e, grazie a visori di realtà virtuale, tute e guanti aptici evolutissimi, il protagonista vive all'interno di Oasis sensazioni ed emozioni totalmente assimilabili a quelle della vita reale. Ma resta significativo il fatto che, senza spoilerare troppo, alla fine del film il senso della vita reale torni in qualche modo protagonista, quasi a dire che un mondo totalmente virtuale fundamentalmente non è sostenibile. Il messaggio di fondo è che deve esistere, ed esisterà, un equilibrio tra digitale e reale.

Questa visione del futuro del metaverso, come abbiamo detto, è alimentata oggi da trend importanti. Non credo siano soltanto parole e slogan quelli che vengono detti a proposito, ma penso – ed è un po' l'oggetto di questo lavoro – che ci siano degli elementi concreti che ci portano o ci porteranno nel tempo ad assistere in qualche modo a una nuova rivoluzione digitale la cui portata e la cui forma sono ancora tutte da disegnare.

Per cercare di dare ordine e metodo a questo studio, sono partito necessariamente dalla definizione di metaverso – o meglio – dalle definizioni di metaverso, e quindi da una rappresentazione di perimetri più o meno ampi che ho poi cercato di razionalizzare.

Definiti i perimetri, ho indagato i principali layers che costituiscono l'infrastruttura del metaverso, per intenderci il back-end, quello che non necessariamente

si vede ma che è fondamentale per poter abilitare delle esperienze immersive all'interno di mondi virtuali.

Ho poi esaminato le sfide e le barriere alla crescita che il concetto di metaverso porta con sé; questo, in particolare, è stato molto importante per riuscire a comprendere l'orizzonte temporale nel quale il metaverso potrà effettivamente evolversi verso la visione più ampia e comprensiva del termine.

Il metaverso, tuttavia, non è una cosa che riguarda soltanto il futuro, ma è già in gran parte presente: ci sono player che ne rappresentano alcune delle caratteristiche principali, e quindi il lavoro che abbiamo provato a fare è stato quello di mapparli all'interno di una matrice, in quanto diverse categorie di questi hanno alla base dinamiche, modelli di business e driver di crescita radicalmente diversi. Insomma, un tentativo di fare ordine all'interno di un mercato molto popolato, frammentato e con player molto eterogenei.

Infine, compresi meglio i player e indagate un po' più in profondità le dinamiche delle rispettive categorie, abbiamo cercato di comprendere i flussi delle audience e poi del denaro e degli investimenti, per riuscire a dare un'idea delle forze che stanno spingendo la crescita del metaverso.

Per concludere, abbiamo cercato di andare al di là degli slogan, provando a semplificare e chiarire tutto ciò che viene normalmente associato alla parola metaverso. Nel tentativo di riuscire a immaginare, in modo un po' più concreto, quali potranno essere gli impatti nel breve e nel medio termine. Non è possibile semplificare oltremodo un argomento così complesso

e ampio, ma abbiamo cercato, quantomeno, di dare degli strumenti, quelli che ci siamo dati noi stessi, per arrivare a una comprensione non superficiale dello scenario futuro.

DENTRO  
IL METAVERSO



## CAPITOLO 1

# Il metaverso, definizioni e mercato



## *Definire il metaverso*

Quando pensiamo al metaverso nell'immaginario collettivo proiettiamo delle esperienze immersive all'interno di mondi virtuali. Ci osserviamo nell'atto di indossare un visore per la realtà virtuale e magari dei guanti, esattamente come avviene in *Ready Player One*, ed entriamo in un'altra dimensione, dove tutto quello che ci circonda è sì digitale, ma molto simile al reale. In questi mondi virtuali il nostro avatar si può muovere, cammina, corre, salta, vola, socializza. Ma la realtà virtuale è solo una delle interfacce con cui oggi i player del metaverso si interfacciano con gli utenti, la stragrande maggioranza degli attori sul mercato offre, infatti, esperienze attraverso il web 3D. Si tratta, semplicemente, di siti web realizzati in tre dimensioni, all'interno dei quali l'utente, o meglio il suo avatar, in modo spesso non intuitivo, si muove e interagisce. Anche in questi ambienti web 3D, tutto sommato, l'esperienza risulta abbastanza immersiva: l'utente si immedesima col proprio avatar e, come in un videogioco, lo controlla e lo comanda per muoversi all'interno dell'ambiente.

Quando si parla comunemente di metaverso, legato a questo concetto di immersività, si tende a includere

sia l'esperienza del web 3D, sia quella della realtà virtuale, oltre che il mondo della realtà aumentata e della mixed reality. È un mondo collegato, in questo nostro immaginario, all'esperienza dell'utente che vive, grazie al digitale, attraverso il suo avatar nel metaverso. Il nostro avatar oggi può partecipare a eventi, comprare o vendere oggetti, vestirsi, scegliere il proprio aspetto, ma non solo, può guadagnare, investire denaro e anche sposarsi con un altro avatar. Sono talmente tante le implicazioni e le modalità con cui si evolve il rapporto tra utente e digitale, o metaverso, che spesso è difficile definire in modo puntuale di che cosa effettivamente si stia parlando.

Quando poi si parla delle dinamiche di business del metaverso, ci accorgiamo che la confusione aumenta ancora di più perché vengono utilizzate, propriamente o impropriamente, parole tipicamente legate al mondo della blockchain e del web 3.0, come NFT, cryptocurrency, token, creators'economy etc., che avremo modo di approfondire in seguito, e che per molte persone rappresentano dei grandi punti di domanda. Dietro ognuna di queste parole, infatti, ci sono tecnologie, piattaforme, logiche di mercato e innovazioni, spesso non intuitive e complesse.

Non è possibile rendere oltremodo semplici argomenti che hanno in sé diversi gradi di complessità, in quanto il rischio è quello di banalizzarle e di non comprendere veramente il fenomeno.

Da dove partire quindi? Partiamo dalla definizione di metaverso ovvero da quello che generalmente e comunemente le persone e i professionisti intendono

con questo termine e ci accorgeremo subito, in modo chiaro e lampante, che non c'è una singola definizione di metaverso che possa mettere d'accordo tutti.

Quindi la prima domanda è: che cos'è il metaverso?

«Il metaverso è la convergenza, senza soluzione di continuità, tra le nostre vite fisiche e digitali, che crea un'unica virtual community dove possiamo lavorare, giocare, rilassarci, socializzare e fare shopping». Oppure: «Il metaverso è il successore 3D di internet che permette all'utente di muoversi intorno, di esplorare ambienti sia reali che fantastici in scala 1:1. L'utente può accedere a questi mondi attraverso la virtual reality, un mobile device, il computer o una game console».

Se proviamo a cercare la parola metaverso nelle varie fonti sul web, riscontriamo che siamo ben lontani dall'averne un'unica definizione e, senza questa unica definizione, è chiaro che le cose che il metaverso abbraccia possono essere le più disparate. Ecco solo alcune delle definizioni che abbiamo visto:

Il termine metaverso è una crasi che combina le parole "meta" e "universo" ed è utilizzato principalmente per rappresentare le future interazioni di internet. *web 3.0*. (Fonte: <https://seekingalpha.com/article/4472812-what-is-metaverse>).

Uno spazio di realtà virtuale dove l'utente interagisce con un ambiente computer generated, *Oxford language*.

Il metaverso è un network di mondi virtuali 3D focalizzati sulla social connection (Fonte: <https://en.wikipedia.org/wiki/Metaverse>).

Il metaverso è una realtà digitale che combina aspetti del social media dell'online gaming, dell'aumento reality, della virtual reality e delle crypto currencies e permette agli utenti di interagire virtualmente (Fonte: <https://www.investopedia.com/metaverse-definition-52065789>).

Il metaverso può essere definito come un ambiente digitale simulato basato sulla realtà aumentata, la virtual reality, la blockchain, insieme a concetti che vanno dal social media e che creano spazio per una ricca user-interaction che imita il mondo reale (Fonte: <https://www.xrtoday.com/mixed-reality/metaverse-meaning/>).

Potremmo continuare a lungo, si potrebbe dire che le definizioni o la parola metaverso siano molto elastiche, che dipendano dal contesto o che semplicemente il concetto non sia del tutto “univoco”.

Tutte queste definizioni, infatti, ci aiutano poco a capire qual è la vera natura del metaverso. Gli elementi che veramente lo caratterizzano restano vaghi, soprattutto sono piuttosto focalizzati sull'aspetto funzionale e di accesso, rispetto alle caratteristiche essenziali che il metaverso ha o dovrebbe avere.

Tra le varie definizioni e le discussioni che si tengono normalmente sull'argomento, ci sono parole ricorrenti: sembra che la parola metaverso includa tutte le possibili evoluzioni di internet, della user experience e di tutta la nostra relazione con la realtà fisica e digitale allo stesso tempo. **È tanta roba:** forse troppa per comprendere concretamente, nel breve e medio termine, quale può essere l'impatto.

Se poi ci muoviamo verso la visione di lungo termine, quindi come quella evocata in *Ready Player One*

x autore:  
lasciamo?

si,

o come nel discorso di Zuckerberg in occasione del cambio di nome di Facebook in Meta, ci rendiamo conto che questo possibile futuro sembra piuttosto lontano e anche antropologicamente sfidante. Risulta difficile immaginare un consumo costante e frequente dell'esperienze VR, che comunque in qualche modo ci portano fuori dalla realtà, mentre, ad esempio, se parliamo di realtà aumentata o di mixed reality è più facile immaginare che le persone possano avere delle esperienze fisiche e digitali nello stesso momento per un tempo discretamente lungo.

Il buzz e l'hype, a proposito del metaverso, con tutta questa ampia gamma gli argomenti inclusi, generano confusione e fanno emergere il bisogno di suddividere, di spezzettare e rendere modulabile tutto questo al fine di renderlo gestibile dal business.

La generalizzazione della parola metaverso, infatti, non aiuta a costruire delle strategie consistenti e significative. Abbiamo quindi bisogno di sottolineare quali differenze e quali punti di vista vogliamo analizzare e, in base a questi, comprendere quali sono le opportunità e gli scenari futuri. Infatti, le tendenze sottostanti sono molte, con velocità e dinamiche diverse, ognuna delle parole associate alla parola metaverso rappresenta separate direzioni evolutive che sono sì connesse, ma anche indipendenti tra di loro. Sono tutti i trend e i driver coinvolti a creare, infatti, un effetto incrementale consistente ed esponenziale che porta al metaverso. Ma non necessariamente questo è ciò che accadrà.

Un report interessante che aiuta ad approfondire meglio le caratteristiche fondanti del metaverso è stato

pubblicato nel 2022 da Wunderman Thompson che, intervistando una serie di stakeholder, ha sostanzialmente individuato cinque possibili ampie definizioni che non si autoescludono, ma che aiutano a chiarire meglio di cosa stiamo parlando:

- *“uno spazio virtuale persistente e definito dall’utente”*: questa definizione è molto interessante perché include almeno due concetti fondamentali per comprendere la natura del metaverso. Il primo concetto è la presenza, cioè si ipotizza uno spazio all’interno del quale l’utente sia presente. Il secondo punto è la caratteristica della persistenza, lo spazio c’è indipendentemente dal fatto che l’utente sia connesso o meno: lo spazio vive e si evolve in una logica di continuità temporale, non è statico, mentre non ci siete accadono cose... è un mondo e ha una sua vita;
- *“un gemello digitale del mondo fisico”*: qui si concepisce il metaverso come la rappresentazione digitale del mondo reale dove, in un continuum di spazio e tempo, fisico e digitale si mescolano. Il concetto di gemello digitale è molto diffuso e utilizzato, applicato sia a oggetti che ad ambienti e persone. Dal punto di vista grafico e visivo porta a un’idea di totale somiglianza e intercambiabilità dei due ambienti fisico e digitale;
- *“un’estensione dell’identità fisica”*: l’identità fisica e l’identità digitale si fondono in un’unica realtà, attraverso l’estensione fisica a innumerevoli devices (AR, VR, frigorifero, auto, mobile...). Il tema dell’i-

dentità apre argomenti estremamente importanti che riguardano la relazione tra l'individuo e la tecnologia e la sua possibilità di rappresentarsi come vuole all'interno di questi mondi;

- *“un layer digitale della vita di tutti i giorni”*: il metaverso ci sarà quando tutti i livelli digitali della nostra vita saranno interconnessi senza soluzione di continuità e si manifesteranno anche nell'estensione della nostra vita fisica. In qualche modo la tecnologia consente la presenza collettiva, dove ognuno può connettersi con chiunque, dovunque e in qualsiasi momento;
- *“un mondo virtuale interconnesso e senza limiti”*: la creazione di un mondo virtuale persistente dove l'utente può passare da un mondo all'altro con il proprio avatar digitale. Attraverso il proprio avatar si socializza, si assiste ai concerti etc. I mondi virtuali sono alimentati da una virtual economy, dove ci sono lavori, attività commerciali etc.

In base a queste definizioni possiamo evidenziare le parole e gli attributi che metaverso, secondo noi, necessariamente ha:

1. *immersività*: ambienti tridimensionali all'interno dei quali poter navigare, viaggiare e interagire;
2. *persistenza e continuità*: un ambiente vivo costantemente vissuto e in evoluzione;
3. *identità*: la nostra identità digitale e la nostra rappresentazione di noi stessi nei mondi virtuali attraverso gli avatar;

4. *interconnessione*: mondi virtuali connessi senza soluzione di continuità e connessione fisica/digitale nelle nostre esperienze quotidiane (interoperabilità).

Le diverse definizioni e caratteristiche tipiche che abbiamo del metaverso ci portano a dire che non ne esiste uno solo, ma esistono tanti distinti metaversi: quindi è necessario cercare di comprendere quali siano questi differenti mondi, quali caratteristiche hanno e quali di questi mondi hanno più o meno probabilità di successo. Vedremo in seguito come mapparli e analizzarli.

Il concetto di metaverso, nella sua definizione etimologica, formato dalla parola “meta” e dalla parola “universo”, evoca l’idea che esista un cambio del futuro radicale e che questo cambio rappresenti una nuova era tecnologica. Questa visione rappresenta forse l’idea che a un certo punto tutte le tendenze sottostanti ai vari metaversi possano in qualche modo coincidere, generando cambiamenti radicali in tempi brevi. Una sorta di momento di discontinuità unico.

È chiaro, quindi, che senza un’analisi e una mappa di tutte le possibili componenti che comprende il metaverso sia veramente difficile poter fare delle previsioni o costruire degli scenari realistici: è necessario analizzare le singole componenti e i singoli driver che impattano le opportunità di crescita e i rischi per ognuna delle categorie dei player in questo mercato.

L’interconnessione e l’intersezione tra i trend e le dinamiche è la chiave per poter immaginare che tipo di forma potrà prendere il mercato nel futuro e quali

saranno le tipologie di player che verranno premiati dal mercato. Alcune componenti del metaverso sono presenti da anni mentre altre sono novità degli ultimi mesi che però hanno potenzialmente un impatto rilevante sullo scenario di lungo termine.

Che forma prenderà il mercato? Che modelli di business emergeranno? Siamo di fronte a un significativo cambio di paradigma? Qual è l'orizzonte temporale nel quale tutto questo potrà accadere? Sono solo alcune delle domande alle quali è possibile dare una risposta soltanto attraverso un percorso strutturato che ci guidi per le componenti fondamentali del cosiddetto metaverso e che, al di là dell'hype e del buzz, ci dia degli elementi concreti e razionali per valutarne l'evoluzione in termini di business.

### *Il mercato potenziale*

Parlando in questo modo può sembrare che tutto quello che riguarda il metaverso sia qualcosa di futuribile e di lontano nel tempo, ma c'è, oggettivamente, un mercato già attivo che in qualche modo precede tutto l'hype legato al tema del metaverso.

Già oggi ci sono utenti che transano, che acquistano virtual good, piattaforme dove si socializza, economie di creator che funzionano, c'è l'esplosione delle digital property e anche una forte presenza dei brand all'interno delle piattaforme del metaverso.

Soltanto per dare alcune indicazioni e ordini di grandezza:

- ogni anno cinquantaquattro miliardi di dollari sono spesi in beni virtuali, quasi il doppio della somma spesa per l'acquisto della musica a livello globale;
- ogni giorno circa sessanta miliardi di messaggi sono mandati su *Roblox*;
- il Prodotto Interno Lordo di *Second Life* nel 2021 è stato circa di seicentocinquanta milioni di dollari con oltre ottanta milioni di dollari pagati ai creators;
- il mondo dei "Non Fungibile Token" (NFT) che rappresenta la digital property ha una capitalizzazione di mercato attualmente di oltre quarantuno miliardi di dollari;
- in *The Sandbox* sono state chiuse oltre duecento partnership strategiche con brand per sviluppare la loro presenza online.

Quindi il metaverso non è soltanto qualcosa che accadrà, ma è qualcosa che sta già accadendo: a maggior ragione serve analizzare in dettaglio il mercato per capire, anche nel breve termine, di cosa stiamo parlando, quali sono le opportunità, i player e soprattutto le dimensioni.

La confusione e l'ampiezza delle definizioni che abbiamo visto prima non ci aiutano a capire esattamente qual è il potenziale di mercato: una definizione così ampia del metaverso include molti segmenti differenti e fare delle stime concrete non è un esercizio semplice.

I due report principali che propongono delle stime sul mercato potenziale del metaverso sono Citi e Goldman Sachs; entrambe, per poter arrivare a una

stima strutturata del potenziale, utilizzano una metodologia che prevede di associare al metaverso una percentuale di tutto il mercato digitale, il quale è esso stesso una percentuale del Prodotto Interno Lordo globale.

Il report di Citi, in particolare, analizza il mercato potenziale sia in termini di utenti che di valore. Non solo, proprio per le problematiche di cui abbiamo parlato, offre due scenari separati, definiti in base al perimetro di riferimento del metaverso; in particolare separa il “narrow metaverse” dal “broad metaverse”:

- il “narrow metaverse” è una definizione molto stretta di metaverso che include soltanto il mercato composto dall’Augmented Reality (AR) e dalla Virtual Reality (VR). Le previsioni su questo perimetro per il 2030 sono di avere circa 900 milioni/1 miliardo di utenti tra AR e VR di cui settecentocinquanta milioni AR e circa duecento milioni VR e prevede di avere un mercato potenziale aggredibile che varia tra un trilione e due trilioni di dollari. La considerazione di fondo, rispetto alla diversa penetrazione di AR e VR, dipende dal fatto che secondo Citi, essendo l’AR molto meno invasiva e maggiormente ubiqua avrà in futuro una penetrazione significativamente maggiore della VR;
- il “broad metaverse” ha un perimetro molto più allargato e in base alle stesse stime di Citi la base di utenti potrebbe essere, nel 2030, di circa cinque miliardi di utenti, con un valore di mercato potenziale compreso tra gli otto e i tredici trilioni di dollari.

Goldman Sachs non fa invece previsioni sul numero di utenti e ha delle stime sul mercato potenziale ragionevolmente inferiori rispetto a quelle di Citi, pur non effettuando alcuna separazione tra narrow e broad metaverse: la stima è che il mercato possa valere tra i sei i nove trilioni di dollari.

In entrambi i report è comunque evidente l'orizzonte temporale di lungo periodo, da questo punto di vista Citi sembra ottimista proiettando al 2030. Goldman Sachs afferma che siamo ancora nei primi vent'anni del web 2.0 e che ce ne vorranno almeno altri venti perché web 3.0 e il metaverso possano arrivare alla loro piena realizzazione. Di nuovo è un tema di definizioni.

Secondo noi è ancora molto presto per cercare di fare delle stime verosimili, specie visto che alcuni parametri sono fundamentalmente ancora ignoti come, ad esempio, la velocità di attrazione della popolazione "generalmente digital" all'interno del metaverso che avrà delle curve di adozione ancora non facili da identificare.

La visione del metaverso include sia elementi infrastrutturali che collegati al comportamento degli utenti, tutti aspetti significativi che potrebbero diventare molto impattanti, soprattutto nel medio-lungo termine. Ma anche se siamo in una fase iniziale, i segnali che il mercato esista sono piuttosto evidenti, sia dal punto di vista delle audience che da quello delle revenue, pur considerando il perimetro ristretto del metaverso.

## Considerazioni

- Nonostante le varie definizioni di metaverso è evidente che il perimetro all'interno del quale ci muoviamo è veramente molto ampio ed eterogeneo. È come se la parola metaverso includesse tutti i futuri possibili del digitale e forse in parte è davvero così, oppure semplicemente si tratta di entrare ancor di più nel dettaglio per comprendere bene le dinamiche.
- Le caratteristiche chiave del metaverso sono *immersività, persistenza e continuità, identità, interconnessione*.
- Le peculiarità del metaverso sono presenti già in molti player attuali (persistenza, 3D etc.). Pensando al metaverso, quindi, non dobbiamo esclusivamente proiettarci su un futuro lontano ma, sebbene con esperienze ancora limitate, possiamo osservare già una buona presenza di attori. Molti di questi, come vedremo in seguito, vengono dal mondo e dal mercato dei giochi dove, in primo luogo, si sono sviluppate interfacce dotate delle caratteristiche del metaverso.
- Non ce n'è uno ma ci sono molti metaversi. I player, gli attori e l'azienda che operano in questo settore offriranno e offrono già oggi mondi virtuali che sono sostanzialmente chiusi in se stessi, dotati in qualche modo di autosufficienza. Per questo, quando immaginiamo il metaverso, dobbiamo pensare a tanti mondi separati, quasi fossero tante città nelle quali le comunità si ritrovano e agiscono. Ogni mondo virtuale offre delle esperienze diverse, delle interfacce differenti, delle meccaniche di gioco e de-

gli obiettivi radicalmente diversi, ed è ragionevole pensare che questi mondi nel tempo andranno a coprire sempre di più tutti i bisogni e i desideri del pubblico mainstream.

- Già oggi alcuni numeri indicano la presenza di un mercato attivo e ben dimensionato: indice di un fermento e una crescita sicuramente interessanti. I numeri e le metriche che questi player dimostrano sembrano indicare effettivamente dei cambiamenti rilevanti nelle modalità di comportamento degli utenti all'interno delle piattaforme: questo ci porterebbe a sostenere l'idea che effettivamente le proiezioni del mercato siano credibili.
- Il mercato potenziale, in termini di utenti, si divide tra AR/VR e utenti digital, per un totale di circa cinque miliardi di utenti nel 2030. Non è un mercato piccolo, e non è certamente un mercato che va costruito soltanto nel futuro. Come vedremo in seguito, parlando del metaverso degli utenti, dei cinque milioni di fruitori stimati al 2030, già oltre la metà sono a pieno titolo all'interno del metaverso odierno.
- Qualunque sia la definizione di metaverso che adottiamo, il potenziale valore del mercato a lungo termine è molto significativo. Se aggregiamo sotto il termine metaverso le diverse possibili definizioni, possiamo pensare che questo sia la somma di diversi mercati e che raggiunga effettivamente dimensioni significative. D'altra parte, la stima di una percentuale che si aggira sul venticinque/trenta per cento del mercato digitale attribuibile al metaverso

sembra ragionevole, e già oggi non troppo distante dalla realtà.

In sintesi, ci troviamo di fronte a un fenomeno importante, a qualcosa che disegnerà il nostro futuro digitale, che influenzerà sicuramente i nostri comportamenti e la nostra capacità di relazionarci con gli altri.

Non credo che la parola metaverso sia soltanto uno slogan, ma certamente la definizione degli scenari futuri appare per tanti versi ancora incerta e plasmabile. Siamo, forse, all'inizio di una nuova era digitale, generata da un insieme di trend, di forze e di tendenze che soltanto oggi stanno arrivando al loro punto di maturazione.

Assistiamo a un fermento importante sul mercato, che vede la crescita e la nascita di tantissimi nuovi player e la presenza di nuove tecnologie abilitanti che possono rendere concreti i sogni e le visioni presenti nel nostro immaginario. Naturalmente, non tutto quello che si vede oggi sarà presente domani: il tasso di fallimento dei nuovi player può essere molto alto, così come è difficile prevedere come alcune tecnologie possano, nel concreto, portare elementi di disruption tali da consentire l'affermarsi su larga scala di nuovi modelli di business e nuovi mondi virtuali.



## CAPITOLO 2

# L'ecosistema del metaverso



## *L'infrastruttura*

Se prendiamo in considerazione il “broad meta-verse”, o comunque la versione più estesa della sua definizione, e proviamo a guardare le forze che stanno definendo questo nuovo mondo, troviamo differenti segmenti industriali e settori verticali che stanno contribuendo attivamente alla costruzione del metaverso. Abbiamo visto come questo oggi sia fondamentalmente un concetto, ma è chiaro che gli elementi che lo compongono o che lo abilitano sono molti e si distribuiscono su diversi segmenti, e tutti contribuiscono alla capacità di erogare, in ultima istanza, l’esperienza che l’utente può fare all’interno del metaverso.

Possiamo per esempio citare il tema dell’hardware: sappiamo che i visori della virtual reality hanno i loro tempi di sviluppo e di adozione nel mercato, e come da questo possa dipendere l’accesso a mondi virtuali VR, ma il ragionamento vale anche per l’infrastruttura, per il software, per i tool di visualizzazione e per altri segmenti e aziende che lavorano nei verticali necessari a portare avanti la visione completa del metaverso.

L’ecosistema, quindi, è molto più ampio delle singole esperienze o dei singoli mondi virtuali che

stanno apparendo velocemente sul mercato, o anche più ampio delle grandi game company che, come vedremo in seguito, hanno un ruolo importante. Tutto il metaverso è e sarà reso possibile da un numero di aziende specializzate che lavorano su aspetti molto peculiari e verticali. Ognuna delle singole componenti abiliterà le altre dimensioni e in qualche modo determinerà la forma che il metaverso potrà prendere nel tempo.

Il risultato di tutto questo è che l'orizzonte temporale nel quale i business model, le esperienze e i prodotti diverranno consistenti e mainstream è decisamente incerto ma sicuramente lungo. Assistiamo infatti a diversi settori industriali specifici che si abilitano vicendevolmente. Forse, solo tutti insieme potranno effettivamente superare barriere e limiti per poter offrire interfacce utenti sempre più performanti e tali da sostenere la visione di lungo termine di un metaverso ancor più immersivo, interconnesso e persistente.

Molte delle sfide che questi attori affrontano, soprattutto dal punto di vista tecnologico, possono sembrare lontane dalla soluzione. Siamo in una fase assolutamente di early stage ed è quindi difficile predire l'evoluzione nel breve termine: esistono ancora grandi temi sul tavolo, come l'interoperabilità tra i mondi virtuali, l'infrastruttura commerciale o la scalabilità tecnologica della blockchain che ancora in gran parte devono essere indirizzati.

Spesso, quando si parla di metaverso, dimentichiamo tutto il sistema industriale che c'è dietro, potremmo quasi dire l'indotto di mercato: come nel caso di

un'automobile, c'è chi pensa al telaio, chi al motore e chi agli interni. Anche in questo caso abbiamo una lunga filiera industriale, molto attiva, che produce tutte le componenti necessarie alla realizzazione del metaverso. Per cercare di comprendere meglio tutto questo, è importante e utile dividere l'ecosistema del metaverso in distinti layer tecnologici.

I principali layer sono:

1. infrastruttura di rete;
2. accesso e interfacce;
3. tool di visualizzazione;
4. virtual world;
5. infrastruttura economica;
6. experience.

1. Infrastruttura di rete: il metaverso richiede capacità di processing e di computing supportata da un'infrastruttura che abbia capacità di gestione dei big data e bassa latenza. All'interno di questo segmento ci sono aziende operanti nei seguenti settori:

- chips & processor;
- 5G & low latency network;
- infrastrutture cloud;
- edge infrastructure.

I player di questi segmenti lavorano tipicamente sul lungo periodo. Possiamo citare solo a titolo esemplificativo e tra i tanti: Samsung, AT&T, Verizon, Intel, Nvidia, Akamai, Amazon, Google... Le logiche infrastrutturali, infatti, richiedono anni prima di poter

essere implementate e prima di raggiungere la massa critica necessaria per essere mainstream. La capacità di processing e di banda, ad esempio, sono elementi fondamentali per poter offrire esperienze immersive in alta definizione e in tempo reale. È chiaro che queste aziende lavorano per un mercato più ampio del solo metaverso, ma ne sono fattori abilitanti di grande importanza.

2. Accesso e interfacce: questo layer include i produttori di device e hardware che consentono agli utenti di fare l'esperienza del metaverso, e in particolare tutti i produttori di smartphone, pc e console di gioco. In questo segmento consideriamo principalmente quelle aziende che si concentrano sulla produzione di interfacce specifiche per il metaverso, in particolare tutte quelle tecnologie emergenti come:

- haptic (tute e guanti);
- headsets (visori per la virtual reality);
- holographic;
- smart glasses (per la realtà aumentata e la mixed reality).

Anche in questo caso, lo sviluppo e la commercializzazione mainstream degli hardware richiede molto tempo. I visori di realtà virtuale sono sul mercato da oltre vent'anni e ancora non hanno raggiunto una penetrazione rilevante. I primi prototipi di guanti aptici risalgono agli anni Novanta e, come per gli smartglass, nonostante tutti gli investimenti, siamo ancora lontani dall'aver prodotti realmente consumer.

3. Tool di visualizzazione: le aziende che lavorano in questo segmento sono focalizzate su kit di sviluppo software, motori di gioco, tecnologie di scansione e altri tool per i developer in modo da aiutare i creator e i content designer a costruire le esperienze dei virtual world. È questo uno dei segmenti probabilmente più attivi e di snodo per poter disporre di strumenti facili da usare che possano alimentare la produzione di contenuto generato dagli utenti all'interno di mondi virtuali. Esempi:

- 3D design engine;
- 3D modelling and capture;
- AR development kit;
- Avatar development;
- Volumetric video.

Questi segmenti sono molto attivi e stanno beneficiando degli ambienti di sviluppo forniti da player come Epic Games con il suo *Unreal Engine* o *Unity*. I tool di sviluppo stanno migliorando in qualità e in quantità e stanno rendendo sempre più accessibile la capacità di sviluppo senza competenze specifiche, andando verso una logica di democratizzazione dello sviluppo per gli utenti (un esempio è il tool di *Roblox* per gli sviluppatori, che è utilizzato da oltre un milione di contributor nella piattaforma).

4. Virtual World: sono i luoghi digitali-virtuali-3D dove gli utenti si incontrano ed “esistono” nel meta-verso. Tipicamente, sono caratterizzati da esperienze user-driven e da economie “locali”, cioè modelli eco-

nomici strettamente legati allo specifico mondo virtuale. Possiamo dividerli in funzione del loro modello “aziendale”, in mondi virtuali centralizzati (es. *Roblox*, *Fortnite*) e mondi virtuali decentralizzati (es. *Decentraland*, *Sandbox*).

Questa suddivisione è fondamentale e avremo modo di approfondirla meglio in seguito, parlando del metaverso degli utenti. La distinzione tra centralizzati e decentralizzati è lo spartiacque dei modelli di business e delle logiche dei prodotti del metaverso di oggi e di domani. Si contrappone qui una visione del web dominata da grandi player aziendali versus un’architettura collaborativa fundamentalmente gestita dagli utenti.

5. Infrastruttura economica: include tutte quelle tecnologie che consentono agli utenti di comprare e vendere beni e servizi nel metaverso. Nonostante la crescita di interesse intorno alle crypto, molte aziende in questo segmento lavorano non solo sull’economia decentralizzata, ma anche sui sistemi di pagamento tradizionali che rimarranno comunque altamente rilevanti.

I segmenti principali qui sono i sistemi di pagamento (Visa, Apple pay etc.), i crypto exchange (Binance, Coinbase etc.), i crypto wallet (Metamask, bitiski) e i marketplace NFT (Opensea, Rarible, Dapper etc.).

Gli aspetti legati alle transazioni e gli scambi di asset, siano essi Fiat currency (cioè monete come dollaro, euro o sterlina) o cryptocurrency o token, sono evidentemente la chiave per una gestione sostenibile delle economie sottostanti il mercato almeno a due livelli:

nel primo le regole sono connesse al mondo dei pagamenti e a tutti gli aspetti legali e fiscali a questo correlati; il secondo riguarda lo sviluppo delle regole e delle funzionalità legate a un mercato estremamente giovane, come quello delle cryptocurrency (come, ad esempio, lo sviluppo delle funzionalità del wallet delle identità digitali e dell'interoperabilità del wallet attraverso diversi mondi virtuali).

6. Experience: all'interno di questo segmento ci sono aziende che producono diversi beni e servizi disponibili nel metaverso, per lo shopping, per la socializzazione e per qualunque tipo di attività gli utenti desiderino fare all'interno dei mondi virtuali. Sono sostanzialmente i player che operano alimentando il metaverso di contenuti e che "traghettano" brand, personalità e aziende verso lo sviluppo della loro presenza virtuale.

I principali segmenti, non esaustivi, qui sono Gaming, Virtual concert, Virtual fashion, Virtual real estate, Virtual work e molti altri.

I player in questo segmento sono fondamentali perché, di fatto, sono coloro i quali stanno popolando di attività e idee i diversi segmenti industriali portandoli, passo dopo passo, all'interno di nuovi ambienti digitali virtuali. Le aree di applicazione di questi segmenti sono le più disparate, vanno dal business to business ad applicazioni ed esperienze puramente consumer, con funzionalità e obiettivi di marketing.

Sempre in questa categoria si può inserire, tra l'altro, una delle aree di maggior sviluppo del metaverso nel breve periodo, ossia quella dei processi e dell'organiz-

zazione interna delle aziende, dove agenzie, system integrator e altri player affiancano i clienti per lo sviluppo di iniziative legate al metaverso.

Da quanto abbiamo visto, l'ecosistema è piuttosto complesso e gli attori e i player che stanno contribuendo sono molti, in più i diversi segmenti sono in qualche modo tutti correlati l'uno con l'altro, spesso con interdipendenze reciproche. Per fare un esempio, lo sviluppo dei tool di visualizzazione dipende dalle schede grafiche e dalla capacità di calcolo o di connettività. Lo sviluppo delle experience dipende dalla disponibilità di tool per i creator etc. Insomma, tutto l'ecosistema si muove insieme. È chiaro che il percorso verso il metaverso richiede che le diverse componenti raggiungano uno stato di maturità sufficiente a garantire delle esperienze ai consumatori e agli utenti, superando limiti tecnologici e di infrastruttura oggi presenti. Insomma, il metaverso, nella sua piena realizzazione, ha ancora imponenti barriere da superare, e il modo, nonché i tempi, saranno determinanti per definire la forma del mercato.

Alcuni di questi segmenti hanno un percorso di sviluppo abbastanza lineare, come il tema dell'infrastruttura o l'evoluzione tecnologica legata ai tool di visualizzazione. Altri, al contrario, manifestano grandi livelli di innovazione come, ad esempio, tutti i servizi legati alle experience, dove una serie di aziende con focalizzazione verticale sta introducendo sul mercato nuovi modelli di engagement e interazione con gli utenti.

## *Le barriere alla crescita*

In tutti i segmenti che abbiamo visto sopra, le sfide da affrontare sono molte: la crescita dipende da alcune barriere e bisogni che non sono solamente tecnologici, ma anche infrastrutturali e ambientali, dove con “ambientale” intendiamo il contesto regolamentare, di mercato e in generale la filiera di business. Alcune barriere importanti sono infatti legate al contesto regolamentare. In particolare, quando parliamo di web 3.0, di sistemi di pagamento o di criptovalute, restano moltissime aree grigie che devono ancora essere pienamente affrontate.

Osserviamo, dunque, quelle che sono le barriere alla crescita dell'intero ecosistema del metaverso, che possiamo elencare come segue:

1. tecnologia;
2. infrastruttura commerciale;
3. forza lavoro;
4. privacy e identity;
5. regolamentazione tasse e accounting.

Ognuno di questi temi ha specifiche criticità da indirizzare. Fondamentalmente, è la combinazione della risoluzione di tutti questi elementi che può consentire una solida base per la crescita del mercato del metaverso. È tutto in evoluzione, ma le dinamiche che legano ognuno di questi temi portano a pensare a un orizzonte temporale necessariamente di lungo periodo prima che ci siano le condizioni “perfette” per la crescita del mercato.

Se guardiamo più nel dettaglio ai singoli elementi ci si può rendere conto dei limiti dell'attuale meta-verso: in particolare, ognuno di questi temi porta con sé una serie di punti da affrontare. Osserviamoli nel dettaglio.

1. Tecnologia. Dal punto di vista tecnologico alcuni imperativi per la crescita sono:

- ▷ miglioramento della performance nel movimento degli avatar e nel rendering degli ambienti 3D;
- ▷ miglioramento della resa degli ambienti, in particolare in modo che tutti i partecipanti possano interagire l'uno con l'altro in real time nello stesso luogo virtuale;
- ▷ maggiore capacità di supportare complessità nel design e nelle interazioni;
- ▷ riduzione dell'hardware necessario per gestire complesse interazioni con il 3D rendering;
- ▷ miglioramento dell'accessibilità attraverso i vari device incluso il mobile;
- ▷ sviluppo dell'interoperabilità tra diversi virtual worlds e delle modalità con cui gestire l'engagement e gli asset digitali attraverso diverse piattaforme;
- ▷ definizione degli standard dei digital asset (wearable, oggetti, brand) e virtual/crypto-currencies in modo che possano essere trasferibili da un mondo virtuale all'altro;
- ▷ meccanismi di scoperta, di ricerca e di discovery più sofisticati rispetto a oggi, come l'abilità di trovare amici o raccomandazioni sulle cose da fare, posti

da visitare, negozi dove acquistare beni virtuali nel metaverso;

- ▷ miglioramento delle data analytics e del reporting per i mondi virtuali; questo dovrà essere specificatamente disegnato per usi commerciali e di marketing e dovrà tracciare i KPI (key performance indicators) necessari.

2. Infrastruttura commerciale. Alcuni elementi chiave per supportare il commercio e la meta-economy devono ancora essere determinati e scalati, inclusi:

- ▷ integrazione del web 3.0 dei virtual world con i sistemi di pagamento tradizionali, come ad esempio carte di credito, banche, carte di debito e clearing-house automatizzate;
- ▷ integrazione del web 2.0 con i pagamenti cripto e i marketplace per il commercio degli NFT e dei digital asset;
- ▷ esperienza del wallet personale che deve includere:
  - metodi tradizionali di pagamento del web 2.0, virtual currency e virtual asset;
  - web 3.0 crypto NFTs e digital asset;
  - identità e credenziali digitali verificabili con la compliance di KYC/AML (Know Your Customer e Anti Money Laundering);
  - alias multipli per preservare la privacy e abilitare la libertà digitale;
- ▷ evoluzione degli strumenti finanziari come i mutui o i prestiti in moneta virtuale o in cryptocurrency facendo leva sulle economie decentralizzate;
- ▷ creazione di un mercato valutario e di soluzioni di liquidità “cross-metaverse o cross-border”;

- ▷ miglioramento e semplificazione della user experience per l'adozione mainstream da parte di utenti non web 3.0 nativi;
- ▷ sviluppo ed espansione delle soluzioni e dei servizi a supporto dei progetti delle DAO (Decentralized Autonomous Organization), del business venture e degli investimenti (vedremo bene in seguito in cosa consistono).

3. Forza lavoro. Le dinamiche dell'offerta e della domanda stanno portando sempre più persone nella meta-economia. Questo porta alla necessità di sviluppare nuove skill e genera inedite opportunità per guadagnare. Dopotutto, i prodotti e i servizi che saranno consumati nei virtual world dovranno pur essere prodotti e sviluppati da qualcuno. Inevitabilmente, secondo noi, si avranno enormi opportunità per la creator economy.

Alcune aree le chiavi da considerare in questo senso sono:

- ▷ training di nuovi designers e developers con specializzazione nella modellazione 3D degli avatar, wearable, oggetti virtuali, architetture e interni, facendo leva su software developer kits specifici per i mondi virtuali;
- ▷ evoluzione dei content-creator e degli story-teller che possa spaziare attraverso i diversi mondi virtuali, beni virtuali, spazi di commerce e communities;
- ▷ sviluppo e crescita dei producer per gli eventi, specializzati nella costruzione di esperienze nel me-

x autore:  
manca  
qualcosa?

cambiamo  
in : "alcuni  
aspetti  
chiave da  
considerar  
e ..

taverso come concerti, party, show, meeting delle community, eventi sportivi e altro;

- ▷ creazione di community manager focalizzati sul creare relazioni robuste, online-offline, interazioni che possano migliorare l'engagement della piattaforma e la fedeltà alla stessa;
- ▷ le meccaniche di play to earn potranno generare nuovi lavori nell'area dei creator e dei giocatori. Pensando alle emerging country o alle economie con un basso reddito medio pro capite possiamo prevedere che ci possa essere una importante fonte di guadagno per una popolazione sempre maggiore di professional o semi professional gamer.

4. Privacy e identity. L'identificazione dell'utente e la salvaguardia della sua privacy avranno un ruolo cruciale sia per le interazioni che per le transazioni all'interno del metaverso. Questi i punti da considerare:

- ▷ consentire l'abilità dell'utente di avere multipli avatar e identità con l'aggiunta di:
  - sistema commerciale di pagamento con KYC/AML (Know Your Customer e Anti Money Laundering);
  - credenziali verificabili, che possono facilmente essere strutturate per abilitare una più facile identificazione dell'utente da parte delle community, dei team member, oppure per abilitare un accesso configurabile e personalizzato a diverse location ed esperienze dei virtual world;
- ▷ prevenzione contro il cyberbullismo e **matematiche** di molestie sessuali attraverso mondi virtuali;

x autore:  
???  
manca  
qualcosa?

- ▷ espansione degli spazi con accesso basato su NFT e token per includere la creazione di interazioni private come discussioni e messaging.

5. Regolamentazione/tasse e accounting. In tema di regolamentazione e infrastruttura legislativa, le questioni da indirizzare sono ancora molto ampie e soprattutto legate a tutti i temi del web 3.0 e della blockchain. Le soluzioni e gli indirizzi saranno quindi fondamentali per determinare che tipo di sviluppo potrà avere la meta-economia e le cryptocurrency:

- ▷ chiari percorsi legislativi sul trattamento fiscale e la tassazione del real estate, delle proprietà e delle transazioni commerciali dei mondi virtuali del web 3.0;
- ▷ compatibilità tra le normative e trattamenti fiscali del mondo web 2.0 e del mondo web 3.0;
- ▷ soluzioni e servizi per supportare i mondi virtuali che sono accessibili globalmente ma che devono, o dovrebbero, aderire in qualche modo a giurisdizioni locali riguardanti tasse, commercio e pagamenti;
- ▷ evoluzione nella governance delle community e delle sue regole all'interno delle DAO (Decentralized Autonomous Organization).

Per concludere, osserviamo come l'ecosistema del metaverso abbia ancora moltissimi temi da affrontare, alcuni dei quali richiederanno necessariamente tempi lunghi per la soluzione, come ad esempio l'ambiente regolatorio.

Ci si può aspettare, al contrario, che gli aspetti legati all'infrastruttura commerciale e della tecnologia si

possano muovere più rapidamente perché sono maggiormente connessi all'operatività del mercato.

È chiaro che siamo ancora in una fase iniziale, dove ci sono ancora pochi standard, poche best practice e dove, soprattutto, mancano processi consolidati che possano aiutare ad arrivare a una soluzione strutturata e, per così dire, definitiva, in particolare del modello del funzionamento del web 3.0.

In questo senso, i modelli basati sulla blockchain potrebbero essere soggetti a un'ampia volatilità per un buon periodo di tempo, in quanto l'ambiente regolatorio, di tassazione e fiscale potrebbe influire pesantemente sulle regole del gioco.

E poi c'è la forza lavoro che, a nostro parere, potrebbe rappresentare, nel breve-medio termine, un collo di bottiglia per lo sviluppo e la crescita del mercato. La formazione e il consolidamento delle figure professionali, necessarie al metaverso e al suo sviluppo, richiederanno tempo e sforzi importanti. Nel breve periodo la domanda di queste figure sarà certamente molto alta: già oggi osserviamo che, in questa fase di hype in cui brand e aziende stanno provando a sviluppare la loro presenza nel metaverso, la mancanza di tali figure rende difficile e costoso lo sviluppo dei progetti.

Questa non è la sede per approfondire nel dettaglio tutti i layer e le barriere, vogliamo però sottolineare come nel percorso futuro verso la costruzione del metaverso ci possano essere, da un lato, salti evolutivi dovuti a momenti di discontinuità di ognuno dei singoli segmenti, dall'altro un ricco e importante mercato B2B, visto che molti di questi layer riguardano la costruzio-

ne di tecnologie finalizzate alla produzione dei servizi destinati ai player del front-end del metaverso. È forse superfluo dire che le metriche e le dimensioni di questi segmenti di mercato verticali sono assolutamente fondamentali per valutare la crescita del mercato anche rispetto alle metriche più consumer, che riguardano principalmente i mondi virtuali presenti.

Non siamo riusciti a recuperare dei dati precisi sui singoli segmenti, sulle loro dimensioni, né sui loro tassi di crescita, ma al di là dell'analisi puntuale, tutti quelli che abbiamo visto sopra presentano tassi di crescita e di adozione del mercato positivi e rilevanti.

Ognuno di quei segmenti, inoltre, è generalmente ben supportato da investimenti e fondi finanziari che ne possono garantire lo sviluppo. Inutile citare, a tal proposito, gli investimenti in infrastruttura e connettività o quelli che le big tech della tecnologia stanno affrontando per lo sviluppo dell'hardware VR, oppure pensare a tutte le aziende che cominciano a utilizzare tool di virtualizzazione e di 3D per poter iniziare a offrire ai loro utenti esperienze compatibili e integrate con il nuovo mondo.

Soprattutto sul segmento dei servizi virtuali c'è senza dubbio una grande attività: nascono diverse start-up e agenzie, attori che cercano di indirizzare le più disparate richieste e necessità da parte dei brand che vogliono entrare nel metaverso. Questo avviene su diverse funzioni aziendali e con obiettivi molto eterogenei che vanno sia da una dimensione business to business o professionale, come ad esempio, la formazione, l'organizzazione interna o gli eventi aziendali, sia a una

dimensione più di marketing e quindi di presenza del brand davanti alle audience importanti dei player del metaverso.

Per concludere, quando parliamo di metaverso è sempre necessario ricordare che questo non è un mercato che include soltanto aspetti consumer ma, anzi, che si fonda su una filiera lunga, complessa e interconnessa di attori che, nel tempo, consentiranno sempre più di avvicinarsi alla capacità di erogare esperienze totalmente immersive.



CAPITOLO 3  
Il metaverso degli utenti



## *Il perimetro allargato*

Come abbiamo visto, i layer dell'ecosistema del metaverso e le barriere alla crescita o, se volete, i punti da risolvere, sono molti: i player e i segmenti industriali che contribuiscono alla costruzione del metaverso sono diversi e focalizzati su dei verticali specifici.

Difficilmente, però, quando si parla di metaverso, ci si riferisce a tutto questo mondo: i giornali, le notizie e l'hype riguardano soprattutto quello che noi potremmo definire il "metaverso degli utenti" oppure della "experience"; insomma i luoghi, le property, i siti, le app, dove effettivamente l'esperienza dell'utente rispecchia le caratteristiche fondamentali del metaverso che, come abbiamo già detto, sono la persistenza, la continuità, l'immersività e il 3D.

Identificare questo "metaverso degli utenti" ci aiuta a entrare nel merito di come effettivamente è costruito questo mercato rispetto ai consumatori, di quanto questi stanno già interagendo col metaverso e di quali aziende stiano sviluppando progetti per la costruzione del metaverso in senso lato.

I numeri, quindi, sono interessanti e riguardano gli aspetti delle transazioni, della proprietà, della messag-

gistica e dei volumi a essa collegati. Abbiamo visto che ci sono già brand che stanno investendo, possiamo dunque dire che il metaverso degli utenti è già realtà. Tuttavia, esistono player con caratteristiche radicalmente differenti e, a seconda delle definizioni di metaverso che vogliamo adottare, includiamo ed escludiamo alcune categorie di attori.

Per cercare di comprendere quali potranno essere nel futuro le forme e le dimensioni del metaverso, è chiaro che l'adozione da parte dei consumatori è l'elemento chiave. Alcune ricerche mostrano, ad esempio, che una rilevante porzione del tempo degli utenti è spesa in un "non ben definito metaverso". Anche Gartner dice che entro il 2026 il venticinque per cento della popolazione spenderà almeno un'ora alla settimana nel metaverso, ma è molto difficile comprendere effettivamente quale sia il perimetro di cui si sta parlando: un'ora alla settimana passata a interagire con la realtà virtuale pare una proiezione molto realistica, tuttavia un'ora alla settimana interagendo, ad esempio, con un gioco, sembra un tempo molto ridotto. Quindi anche le ricerche e i forecast, senza un'adeguata segmentazione del metaverso degli utenti, diventano difficili da leggere e possono sembrare fuorvianti.

Come possiamo vedere **nella figura sottostante**, il metaverso si è evoluto: nel tempo sono nati nuovi brand, nuove tecnologie, nuovi servizi "abilitanti".

PIATTAFORME		TECNOLOGIE
SIMS SECOND LIFE WORLD OF WARCRAFT	2000-2005	FACEBOOK XBOX 360
ROBLOX	2006-2010	TWITTER APPSTORE GOOGLE PLAY
MINECRAFT HONOR KING POKEMON GO	2011-2016	BITCOIN FITBIT VERIZON 4G
PUGG FORTNITE AXIE INFINITY	2017-2018	TWITCH SNAPCHAT PRIMO NFT
FORTNITE CONCERT UPLAND	2019	DISCORD ETHEREUM
DECENTRALAND ANIMAL CROSSING TRAVIS SCOTT /FORTNITE	2020	SNAP LENS MAGIC LEAP OPENSEA
HORIZON NVIDIA OMNIVERSE NOWHERE	2021 e oltre	OCULUS ARCADE UPLAY
		STADIA VERIZON 5G
		X BOX PS5
		6 G UNITY METACAST HTC PRO 2 HEADSET ....

Fonte: Adattamento da Activate Consulting 2022

I primi attori collegabili al metaverso appaiono sul mercato negli anni Duemila con *Sims*, *Second Life* e *World of Warcraft*: questi sono stati i primi ambienti virtuali e i primi giochi basati sul 3D e sulla possibilità di interagire al loro interno. Sebbene i giochi online esistano dagli anni Settanta, è con l'avvento della banda larga e del mobile che appaiono i nuovi prodotti e i titoli maggiormente immersivi e tridimensionali.

Sviluppato nel 2003 dall'americana Linden Lab, *Second Life* è stato probabilmente il primo esempio di metaverso che ha raggiunto una popolarità di massa. Al suo interno gli utenti potevano, e possono, socializzare tra di loro attraverso un avatar personalizzabile e

partecipare a svariate attività individuali e di gruppo. L'economia di *Second Life* è basata sul Linden Dollar, una moneta virtuale emessa dalla stessa Linden Lab e scambiabile col dollaro americano che viene utilizzata esclusivamente all'interno della piattaforma e che ancora oggi ha un "GDP" o "PIL" interessante (ne parleremo meglio in seguito).

Un primo punto di contatto tra metaverso e videogiochi sono i "Massively Multiplayer Online Role-Playing Game", di cui *World of Warcraft* è un capostipite. Gli MMORPG sono "giochi senza fine", in cui gli utenti si sfidano per mezzo di avatar, spesso in ambientazioni fantasy. Lanciato nel 2004 come evoluzione della serie *Warcraft*, *WoW* è stato uno dei videogiochi di maggior successo al mondo, con punte di dodici milioni di utenti e più di nove miliardi di dollari di ricavi.

Negli anni successivi continuano ad apparire, da un lato, nuovi giochi e nuovi titoli che attirano sempre di più l'attenzione del pubblico, come *Roblox*, *Minecraft*, *Pokémon* o *Fortnite* e, dall'altro, grazie all'evoluzione tecnologica e alla disponibilità di banda, iniziano ad apparire i primi social mirati, le prime piattaforme come Twitch o Discord, dove i giocatori si scambiano messaggi, informazioni, trucchi per giocare al meglio.

*Roblox*, in particolare, è una piattaforma che consente agli utenti di creare esperienze personalizzate attraverso un tool proprietario (Roblox Studio). Benché sia nato nel 2006, ha visto la sua maggiore espansione con l'avvento del Covid-19 e oggi conta quasi cinquanta milioni di giocatori giornalieri, di cui il sessantasette per cento ha meno di sedici anni. Sono ventiquattro

milioni i giochi su *Roblox*: il più popolare, *Adopt me!* è stato giocato oltre ventisette miliardi di volte.

Ideato dalla svedese Mojang Studios e lanciato nel 2011, *Minecraft* è il videogioco più popolare di tutti i tempi, con centoquaranta milioni di utenti attivi mensili (2021). È stato acquisito da Microsoft nel 2014. Appartiene alla categoria dei giochi sandbox, ovvero giochi in cui non c'è un obiettivo predeterminato e viene data libertà ai giocatori di crearselo da sé. Per questo un gioco sandbox, incorporando meccaniche e strumenti per costruire mondi virtuali personalizzati al suo interno, diventa spesso un meta-gioco, una piattaforma per creare giochi e condividere esperienze “user generated” (dette *mods*).

*Fortnite*, più che un semplice videogioco in cui gli utenti si sfidano in battaglie un po' surreali, ha rappresentato un vero fenomeno culturale. Pubblicato nel 2017 da Epic Games, e sviluppato con il motore grafico Unreal Engine 5, è disponibile in tre modalità di gioco: *Save the World*, *Battle Royale* e *Creative*. A oggi conta più di trecentocinquanta milioni di utenti registrati, per la maggior parte adolescenti. Su *Fortnite* è possibile acquistare potenziamenti e accessori per il proprio avatar attraverso i V-Bucks, anche in questo caso una moneta in-game scambiabile con il dollaro e altre valute.

Ma siamo intorno al 2017 quando nasce anche la versione diciamo “pubblica” e più “commerciale” – al di là dei Bitcoin – della blockchain grazie alla piattaforma di Ethereum. Da lì in avanti iniziano a nascere i primi player principalmente legati al mondo del web 3.0 come ad esempio Axie Infinity.

Per arrivare agli ultimi due anni, nei quali le property basate sul web 3.0, come ad esempio *Decentraland* e *Upland*, iniziano ad apparire e a crescere sul mercato.

Citiamo in particolare *Decentraland* che, lanciato nel 2017, è un metaverso 3D basato su blockchain Ethereum, composto da circa novantamila lotti di terreno virtuale disposti su una mappa chiamata Genesis City. *Decentraland* è governato dalla community attraverso una DAO (Decentralized Autonomous Organization) della quale vedremo meglio in seguito le caratteristiche, e la sua economia si basa sul token MANA. Gli utenti possono acquistare e vendere terreni (land), accessori e abbigliamento per i propri avatar e possono inoltre costruire scenari personalizzati con un tool gratuito online o con un software di modellazione 3D.

Negli ultimi due anni, infatti, queste property si sono moltiplicate mentre, all'interno del mondo dei giochi tradizionali, si è assistito ai primi eventi realmente social, come ad esempio il famoso concerto di Travis Scott su *Fortnite*, che ha avuto oltre dodici milioni di utenti. Non è poco! Un concerto Live con dodici milioni di spettatori simultaneamente connessi.

Emerge, quindi, che l'hype, generato dal cambio di nome di Facebook in Meta, è soltanto uno dei momenti importanti dello sviluppo del mercato legato al metaverso. Inoltre, notiamo come la gran parte delle property consumer, se non quasi tutta la totalità, sia legata al mondo dei giochi e, infine, che i nuovi modelli e prodotti legati al web 3.0 con la blockchain sono un fenomeno che nasce soltanto negli ultimi due/tre anni, dopo l'affermarsi di Ethereum.

Insomma, abbiamo assistito a un mercato in grandissimo fermento, in continua evoluzione e con una quantità di player che hanno sì radici profondamente diverse, ma che insistono tutti all'interno del "metaverso degli utenti" così come lo abbiamo definito.

È quindi evidente che le caratteristiche di tutti questi attori siano molto diverse l'una dall'altra: abbiamo player di giochi, tecnologie, player del web 3.0, piattaforme.

### *La mappa*

Per capire le dinamiche, i driver e le tendenze legati a questi player, è necessario dare un ordine alle diverse categorie e segmenti: in alcuni casi, infatti, le differenze sono talmente radicali da dover necessariamente avere driver di crescita e sfide diverse.

Per fare un'adeguata mappatura abbiamo pensato di utilizzare due dimensioni:

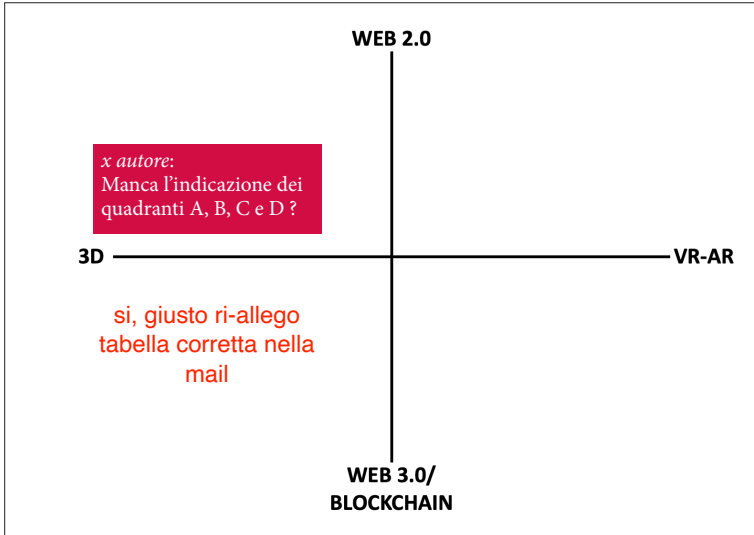
- la prima rilevante distinzione da fare è l'interfaccia o l'hardware utilizzato dall'utente per interagire. Possiamo in questo modo dividere i player tra quelli che hanno un accesso web tradizionale, anche se in un ambiente in tre dimensioni, e i player basati su AR e VR.

Nella prima categoria troviamo tutti i giochi e gli ambienti 3D, mentre nella seconda gli utenti, oggi e anche in futuro, avranno bisogno di utilizzare degli hardware specifici, come ad esempio i visori VR o gli

occhiali per la realtà aumentata. Questo criterio di mappatura è coerente con le stime ai forecast degli utenti che vengono classificati come utenti totali e poi come utenti VR e AR. Di fatto, possiamo dire che esista una sorta di “hardware gate” che vincola necessariamente le esperienze degli utenti agli strumenti utilizzati.

- Il secondo criterio per mappare il player attuali è l'utilizzo o meno della blockchain o del web 3.0. Questo è un tema strutturale: i player senza la blockchain sono centralizzati, hanno un business model tipicamente tradizionale e oggi possono attrarre le audience maggiori. I player basati sulla blockchain e sul web 3.0 rappresentano, d'altra parte, i modelli emergenti, decentralizzati, che sono quelli che probabilmente hanno generato e generano oggi la maggior parte delle discussioni e dell'entusiasmo sul metaverso, nonostante le loro piccole audience e gli ambienti di interazione piuttosto confusi e complessi. È importante sottolineare, ma ci torneremo in seguito, la differenza tra un modello centralizzato e uno decentralizzato. Quest'ultima è proprio sostanziale, potremmo dire filosofica: nello storytelling comune, infatti, parlando di web 3.0, ci si immagina una nuova frontiera di internet e un nuovo ecosistema digitale, per così dire senza “nessun padrone” e totalmente collaborativo: non è per nulla detto che questo sarà lo scenario più realistico anche nel lungo periodo. Le dimensioni della mappa sono quindi le seguenti:

## Mappa e quadranti



Come vedremo meglio più avanti, i player del quadrante A hanno generalmente delle audience e delle community che si formano grazie a un accesso facile da pc, mobile o console, alla capacità di engagement o di intrattenimento di questi player e alla loro “user-interface” ricca e performante. La quasi totalità di loro lavora nell’ambito del 3D gaming con delle currency che sono in-game e con una economia e delle infrastrutture centralizzate.

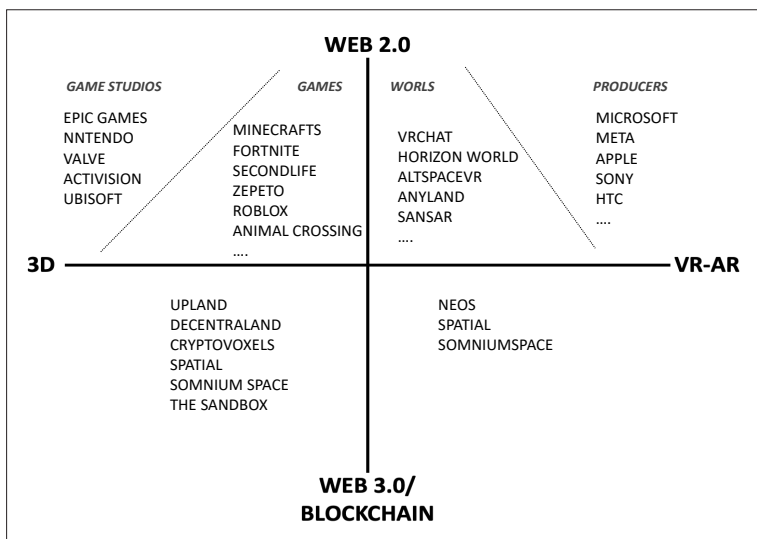
I player del quadrante B hanno un facile accesso web e ambienti tridimensionali, come nel caso del quadrante A, hanno una popolazione di creator che alimentano la piattaforma (in questo senso i creatori sono un elemento centrale), hanno e utilizzano delle criptomone e dei modelli di business basati sulla blockchain e sul web 3.0. Si parla quindi di property decentralizzate,

sia dal punto di vista dell'infrastruttura, sia della governance (vedremo meglio in seguito cosa questo vuol dire e cosa comporta). Nella loro gestione e struttura utilizzano tipicamente meccaniche di play to earn, dove l'utente guadagna giocando e più gioca più guadagna, e hanno oggi, trovandosi in uno stadio iniziale, ancora delle audience ragionevolmente piccole.

Nel quadrante C troviamo principalmente due categorie di player: i produttori delle interfacce e quindi dell'hardware necessario all'utente per "entrare nel metaverso", coloro che stanno investendo nella produzione dell'hardware AR e nella VR. In generale questi player sono anche in grado di far leva su altre audience contenute. Ci sono poi dei player che costruiscono contenuti specifici per il mondo di AR-VR, ma che non sono produttori di hardware. Vedremo, poi, che le dinamiche di questo quadrante sono abbastanza tradizionali, ma con alcune peculiarità.

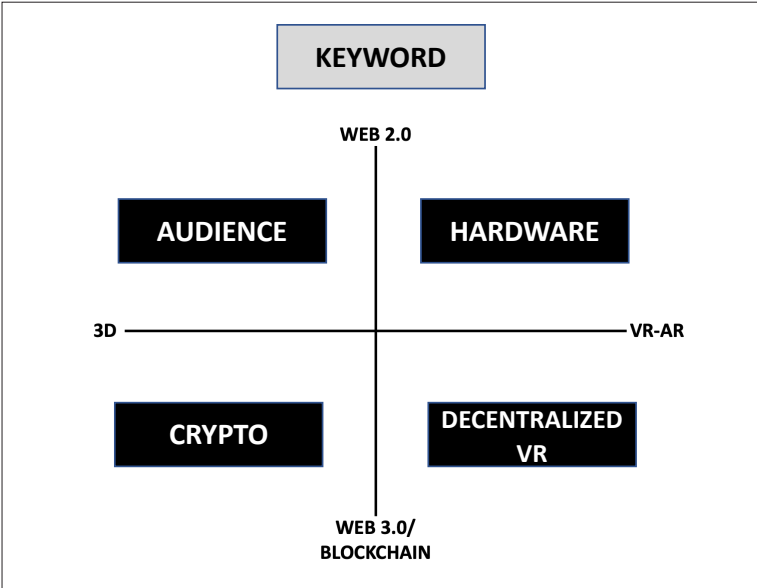
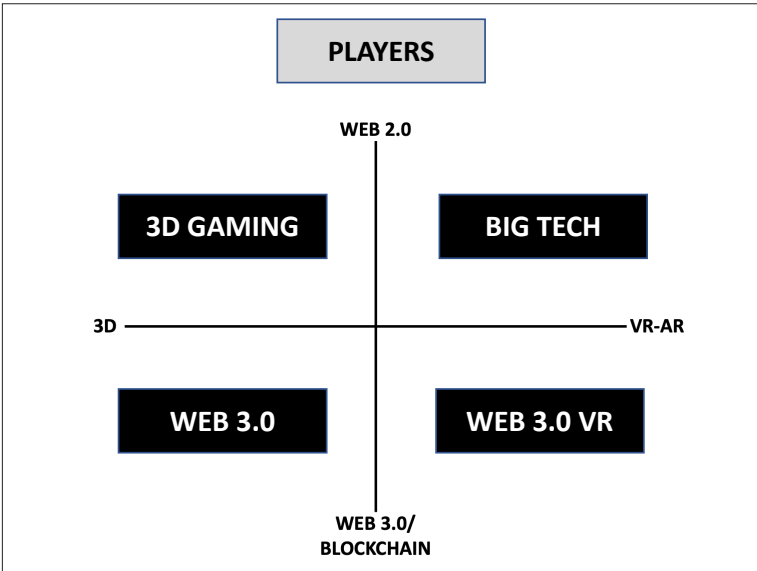
Infine, nel quadrante D, abbiamo la "visione finale" del metaverso, ossia gli attori basati sia sul web 3.0 che sul mondo VR-AR che in qualche modo uniscono tutte le possibili evoluzioni dell'esperienza di interfaccia con l'utente. Questo è un quadrante, come possiamo vedere ancora oggi, poco popolato.

La mappa che abbiamo individuato risulta essere qualcosa di simile a quanto illustrato qui di seguito.



È importante dire che al di là dei singoli player che popolano differenti quadranti quello che ci interessa è soprattutto osservare le dinamiche e i trend che riguardano ognuno dei singoli quadranti per poter evidenziare le differenze e comprendere che tipo di evoluzioni questi player potranno avere.

Prima di entrare nel merito dei singoli quadranti, possiamo, ad alto livello, indicare qual è la tipologia di player che riguarda ognuno di essi e quale la principale keyword che permette di interpretare le dinamiche all'interno del quadrante.



Su questo possiamo già indicare tre macro-trend fondamentali, gaming, web 3.0, hardware:

- Il mondo dei giochi è chiaramente un pilastro importante di tutta l'esperienza del metaverso. Si tratta di un mercato già maturo dal punto di vista delle audience e dei modelli di business, nonché già popolato da prodotti e brand consolidati. Ma il tema del gaming non si ferma soltanto agli aspetti numerici, bensì riguarda anche le attitudini comportamentali degli utenti che all'interno di queste piattaforme stanno dimostrando in qualche modo di desiderare l'engagement nel metaverso.
- Il web 3.0, come elemento infrastrutturale e di modello innovativo, sta generando inedite categorie di player e nuovi modelli economici che vanno potenzialmente al di là del puro gaming. Anche in questo caso la tendenza sottostante è molto forte e non si limita al metaverso, ma riguarda l'infrastruttura stessa di internet e l'applicazione delle tecnologie della blockchain e dei modelli decentralizzati come standard operativi del futuro.
- Il mondo dell'hardware, con la sua filiera di ricerca, sviluppo e produzione, è fondamentalmente appannaggio delle big tech che hanno scala economica in grado di sostenere gli investimenti di lungo termine. Il progressivo arrivo sul mercato di prodotti consumer sviluppati da questi player e la loro diffusione è chiaramente un elemento non solo determinante per le dimensioni del metaverso, ma anche per le caratteristiche delle esperienze che gli utenti faranno.

Già da una prima osservazione della mappa, possiamo immaginare che i player del futuro saranno necessariamente di natura diversa e che probabilmente conviveranno, sia nella dimensione dell'hardware che nella dimensione economica e gestionale, sia modelli centralizzati che decentralizzati o ibridi.

L'approccio tradizionale, o web 3.0, rappresenta una consistente differenza a livello strutturale, con chiari vantaggi e svantaggi, ma nel tempo è ragionevole aspettarsi che ci sia una tendenza dei player a estendere la propria presenza su quadranti diversi. Risulta difficile pensare a player del web 3.0 che adottino modelli tradizionali o viceversa; qui siamo di fronte, infatti, a radicali e opposti principi. Da questo punto di vista notiamo come player del quadrante A e B difficilmente potranno ibridarsi, mentre potranno più facilmente gestire logiche di interoperabilità o di "apertura" reciproca.

È più semplice pensare nel tempo a delle audience che si spostano dalla parte sinistra (A+B) verso quella destra della mappa, cioè verso il mondo VR e AR in un percorso molto logico di miglioramento e il progressivo adattamento dell'esperienza degli utenti alle interfacce e hardware disponibili sul mercato.

Infine, notiamo come nel quadrante C, popolato fondamentalmente dalle big tech, le strategie di presenza di dominio del metaverso passino soprattutto dall'acquisizione e dallo sviluppo di prodotti consumer, non solo di hardware ma di contenuto ed esperienze e/o mondi virtuali da raggiungere.

Entriamo quindi nel merito ed esaminiamo ognuno dei singoli quadranti, cercando di evidenziare i player,

le principali tendenze, le dinamiche, le dimensioni e le possibili evoluzioni future.

### *Quadrante A: i player “tradizionali”*

Non si può parlare del quadrante A senza approfondire l'industria del gaming: la grandissima parte dei player in questo quadrante è infatti costituita dai giochi, una fondamenta del metaverso. Questo accade per tre principali motivi:

- il comportamento degli utenti all'interno di questi ambienti che sta, giorno dopo giorno, segnando una traiettoria in linea con l'evoluzione possibile verso il metaverso, grazie alla socializzazione, agli eventi e in generale al livello di engagement degli utenti;
- le tecnologie del gaming rappresentano un nuovo paradigma. Infatti, è in questi ambienti che si sviluppano le più sofisticate performance e user experience, le grafiche migliori, le modalità di interazione più innovative. Insomma, i giochi sono una frontiera tecnologica della user experience;
- i grandi player stanno puntando sull'industria del gaming. Al di là dello specifico del quadrante A, questa rappresenta un target molto importante di investimento per le big tech; in altri termini abbiamo qui un mercato grande e in crescita.

Pensare al gaming soltanto come a una forma di intrattenimento è riduttivo. Giocare è la forma di ap-

prendimento più comune in tutti gli animali, inclusi gli esseri umani, attraverso la quale si sviluppano competenze, skill e abilità. Il tema del gioco è, soprattutto negli ultimi anni, anche legato alle logiche di gamification e di coinvolgimento dei target, grazie alle meccaniche di gioco. Questo accade in settori molto specifici e verticali, come ad esempio la formazione aziendale o la gestione delle reti di vendita, ma avviene anche, più in generale, per tematiche come l'educazione finanziaria e il coding – settori che, utilizzando meccaniche di gioco, permettono lo sviluppo formativo.

Con l'avvento del digitale, fin dagli anni Settanta, i giochi sono stati una delle principali frontiere di sviluppo tecnologico e uno dei mercati digitali più ricchi.

Dal boom dei giochi "arcade" di quegli anni, infatti, e poi con l'avvento delle console e del gaming su pc, l'industria è cresciuta così velocemente da sorpassare, almeno in alcuni Paesi come USA e Cina, la fruizione sia del mercato cinematografico che di quello televisivo. Con l'avvento del mobile gaming, poi, questa ondata è diventata un vero e proprio tsunami. Quindi sono circa cinquant'anni che i giochi digitali sono sul mercato con enorme successo.

Oggi la gran parte della fruizione di questi giochi avviene su mobile, poi su pc e, infine, sulle console. Per dare un dato, nel 2021 le vendite totali del mercato dei giochi sono state pari a circa centosessantacinque miliardi di dollari di cui circa ottantacinque miliardi su mobile, quaranta miliardi su pc, il rimanente sulla console.

Come abbiamo detto, negli anni le dimensioni del mercato dei giochi sono cresciute in modo significativo

e le proiezioni rimangono, ancora oggi, sempre positive sulla crescita, con circa l'otto per cento di CAGR tra il 2021 e il 2025 che dovrebbe portare il mercato a circa duecentoventi miliardi di dollari nel 2025. Secondo le previsioni, questa crescita avverrà attraverso le principali piattaforme, mentre rimarrà ancora piccola percentualmente la quota di giochi fruiti attraverso VR.

In questo mercato dominano i giochi multiplatforma in franchising, ossia quelli disponibili su pc e distribuiti su console di varia natura, come Call of Duty, FIFA, Grand Theft Auto, NBA, Animal Crossing e molti altri ancora. Sono altamente performanti e richiedono all'utente di installare il software in modo da consentire prestazioni grafiche e di interazione ai massimi livelli; in generale hanno solo parzialmente una fruizione online in connessione.

Al fianco di questi, per così dire "classici", stanno crescendo enormemente tutte le attività di mobile gaming, che è ancora la parte del mercato che cresce maggiormente. In quest'area i giochi più rilevanti sono *Roblox*, *Fortnite*, *Minecraft*, *Monster Strike*, *Pokemon*, *Coin Master*... naturalmente questi sono solo alcuni esempi, il quadrante è infatti molto popolato e ricco, potremmo dire anche affollato, e con livello di competitività decisamente alto.

Tutti questi giochi nascono da aziende che hanno fondamentalmente un modello di business simile a quello del cinema. Le aziende in questo segmento, infatti, lavorano su meccaniche e titoli di giochi differenti, li lanciano sul mercato e, generalmente, soltanto qualcuno di questi riesce poi a raggiungere una massa

critica sufficiente da ripagare il proprio investimento. Questo per dire che non è per nulla scontato che la meccanica e il gioco in sé riescano ad avere audience significative. Il tasso di insuccesso dei nuovi titoli sul mercato è molto alto e il quadrante risulta, alla fine, popolato anche da una coda lunga di player minori che pure, nelle loro micro-community, riescono a vivere.

Se osserviamo le caratteristiche delle aziende del quadrante, notiamo come il business model sia tipicamente centralizzato: è l'azienda owner del gioco che stabilisce le regole, il prezzo di mercato, le feature, le release successive, le diverse forme di monetizzazione.

Possiamo dire che questa non è assolutamente una novità, i modelli centralizzati di gestione aziendale sono ancora oggi la quasi totalità delle aziende, non soltanto in questo mercato, ma in quasi tutte le industrie. La centralizzazione delle attività consente a questi player di avere il controllo di tutto quello che accade all'interno della piattaforma: dati, profili degli utenti, atti d'acquisto etc.

Ma non solo: la centralizzazione è anche un aspetto importante dal punto di vista tecnologico per quanto riguarda le performance del prodotto e la sua scalabilità. Questi sono chiaramente gli ambienti dove le performance grafiche e di interfaccia hanno il loro maggior successo, sfidando in qualche modo i limiti di banda, di connettività e mettendo a dura prova anche l'hardware dell'utente. La gestione centralizzata di tutto questo ha consentito nel tempo di arrivare a delle performance grafiche e visive di questi prodotti assolutamente realistiche.

Inoltre, lo sviluppo di funzionalità centralizzate ha consentito di poter gestire e interpretare in modo efficace, grazie al continuo rilascio di nuove funzionalità e contenuti, anche i nascenti bisogni dei giocatori e in particolare la tendenza degli stessi a non passare il loro tempo semplicemente giocando, ma anche socializzando, mandando messaggi, facendo shopping, assistendo agli eventi.

Un elemento importante da osservare rispetto a quest'ultimo punto è la capacità che hanno avuto i principali prodotti in quest'area di riuscire a costruire degli ambienti persistenti, vale a dire dei mondi dove gli utenti sono in qualche modo sempre presenti e interagiscono tra di loro. Non sono quindi degli ambienti statici, bensì dinamici, dove lo scorrere del tempo offre come nella vita reale esperienze, situazioni e contesti diversi. Le due keyword da considerare in quest'ambito sono la community e gli eventi. All'interno dei giochi le persone si incontrano, si danno appuntamenti e interagiscono tra di loro; grazie alle funzionalità della piattaforma gli utenti si possono organizzare tra amici e partecipare agli eventi organizzati nel gioco stesso. Questi concetti rendono profondamente diverso l'ambiente di gioco da un tradizionale sito internet, con modalità di interazione e ingaggio del tutto differenti rispetto anche a quanto avviene sulle piattaforme social più diffuse. È chiaro che uno degli elementi fondamentali perché questo sia potuto accadere è la massa critica che questi attori hanno raggiunto in termini di audience, ma la gestione centralizzata ha aiutato il rilascio delle funzionalità e degli strumenti a disposizione degli

utenti per questo tipo di attività, in modo semplice, veloce ed efficace.

Il livello di engagement degli utenti si vede anche grazie a due aspetti che crediamo molto interessanti: il primo è il mondo del creator, il secondo è, più pragmaticamente, legato alle revenue generate da questi player.

Sebbene siano piattaforme centralizzate, i principali player di questo quadrante hanno creato degli ambienti all'interno dei quali sviluppatori e creator possono contribuire al successo del gioco grazie alla costruzione di esperienze specifiche, di oggetti virtuali, di ambienti etc. Questa dinamica ha generato delle economie che potremmo definire "di gioco" o di partecipazione dove i contributi di questi target vengono remunerati grazie agli acquisti o alle azioni che gli utenti svolgono sulla piattaforma (tant'è che una parte significativa delle revenue di questi prodotti deriva dalla vendita di virtual good). Generalmente, il rapporto tra creator e piattaforma è di sharing delle revenue e questi volumi di transazione già oggi iniziano a essere significativi: se ad esempio prendiamo come indicatori il fatto che su *Roblox* siano presenti oltre un milione di creator, e che *Second Life* abbia distribuito più di ottanta milioni di dollari ai creator nello scorso anno, ci rendiamo conto che la tendenza è verso una crescita di questi volumi.

Tutte queste transazioni avvengono grazie alla presenza di quelle che sono definite in game "currency". Queste monete vengono utilizzate per gli acquisti all'interno del gioco e hanno fundamentalmente un rapporto di cambio fisso col dollaro (o con altre monete

FIAT); vedremo in seguito, parlando del quadrante B e in particolare del web 3.0, come questo sia un elemento di grande diversità verso i player dell'altro quadrante.

La monetizzazione degli utenti è la chiave del business model dei player di questo quadrante: il loro successo dipende dalla dimensione delle audience e dal grado di engagement degli utenti, ossia da quanto questi svolgano attività e acquisti all'interno della piattaforma e da quanto sono disposti a pagare per poter giocare.

La denominazione della meccanica tipica è "pay to play", quindi gli utenti per poter giocare sono costretti a pagare. I modelli più diffusi nei giochi tradizionali sono chiaramente l'acquisto del gioco o la subscription/abbonamento, che consentono di avere accesso all'ambiente. Mentre in alcuni giochi, soprattutto mobile, la meccanica di monetizzazione è molto spesso "freemium", quindi l'utente può entrare all'interno del gioco in maniera gratuita ma paga poi l'upgrade, virtual good e altro a seconda del proprio livello di coinvolgimento all'interno del gioco. La capacità di avere affermato dei modelli freemium è forse una delle caratteristiche principali di tutti i prodotti emergenti o leader all'interno di questo segmento: basti pensare a *Roblox*, *Fortnite* *Minecraft*. È evidente che questo tipo di modello è sostenibile soltanto di fronte a volumi importanti di traffico e di utenti.

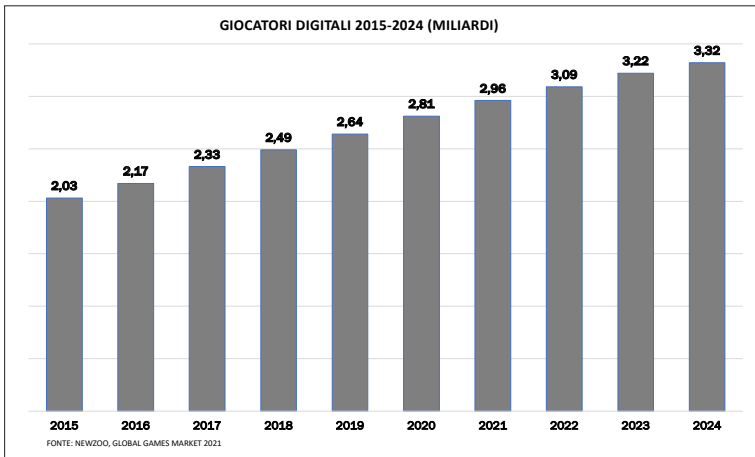
La parte free dei giochi, a fronte di volumi di traffico importanti, consente a questi attori la monetizzazione anche da parte del mondo pubblicitario o delle operazioni speciali delle aziende e dei brand interessati a

interagire con questi target all'interno degli ambienti di gioco. I brand sono infatti presenti su quasi tutti i player leader con strategie di presenza personalizzata, sponsorizzazioni ed eventi.

Quando parliamo di industria di gaming e la confrontiamo con il nostro quadrante A possiamo vedere come il numero di utenti superi i 2,8 miliardi già oggi e queste cifre sono in costante crescita.

Vedremo più avanti le caratteristiche specifiche del target dei giocatori, numeri, tassi di crescita e comportamenti. Ci basti qui dire che le previsioni di crescita delle audience espresse ad esempio nel report di Citi (cioè cinque miliardi di utenti nel 2030) siano tutto sommato realistiche, dal momento che già oggi i numeri sono consistenti, come possiamo vedere **nella tabella sotto:**

*x la corettrice: forse non è meglio dire: nel grafico sotto?*



ok

Il quadrante A, denso sia di player sia di utenti, rappresenta quindi un mercato del gaming sostanzialmente già maturo, con piattaforme e prodotti o titoli già grandemente affermati, nonostante il tasso di mortalità dei nuovi titoli dei nuovi giochi che appaiono in questo quadrante sia molto alto.

Un target dei giocatori così ampio fa sì che i principali titoli sul mercato abbiano audience assolutamente significative e importanti. Solo per citare alcuni esempi:

<i>Fortnite</i>	quattrocento milioni di utenti al mese
<i>Roblox</i>	cinquanta milioni di utenti al giorno
<i>Minecraft</i>	centoquaranta milioni di utenti al mese
<i>Animal Crossing</i>	oltre sessanta milioni di copie vendute da Nintendo.

La capacità di attrarre audience di questo genere e di mantenerla consente, come abbiamo detto, di monetizzare molto bene l'attenzione degli utenti. Grazie a un circolo virtuoso, che prevede di avere numerose release di nuovi contenuti, in modo da mantenere e ingaggiare la community e di incrementare il coinvolgimento della stessa grazie a eventi e attività real time, questi attori riescono a convertire l'attenzione in acquisti di item virtuali o altro generando revenue importanti.

## ROBLOX

*Cos'è?* È una piattaforma con oltre cinquanta milioni di giochi diversi, in cui ogni utente ha il proprio avatar e può giocare o creare giochi interagendo con altre persone. L'azienda afferma di avere più di due milioni di *creators*, quindi circa il due per cento dei suoi giocatori. I giochi più popolari possono ospitare fino a un massimo di centomila persone contemporaneamente. *Roblox* a oggi è disponibile in oltre centottanta Paesi e in undici lingue e sta crescendo molto velocemente. *Roblox* è gratuito su PC, xBOX One e mobile (ios, Android).

*Come funziona?* Chiunque può creare un gioco scaricando il software Roblox Studio (PC, Mac). Tale software si basa su un linguaggio programmatico molto semplice **chiamato** per il quale esistono molte guide e forum di supporto.

*Come si entra?* Al momento dell'iscrizione viene richiesto al giocatore di scegliere un nome, possibilmente diverso da quello reale, inserire la data di nascita, il sesso e una password. Viene così creato un profilo simile a quello di un social network. Sul profilo è possibile visualizzare i giochi a cui si è giocato, postare sul proprio feed e mostrare chi sono i propri amici, con seguaci e seguiti (come Instagram).

chiamato  
"LUA"

*Cosa si può fare?* La maggior parte degli utenti si limita a creare giochi semplici o a dare vita a stanze virtuali in cui incontrare amici. È però possibile costruire giochi più complessi e monetizzare grazie agli acquisti in-game.

*Cosa si può comprare?* Gli acquisti non danno vantaggi competitivi, gli utenti possono acquistare abiti, armi o altri oggetti semplicemente per rendere i loro personaggi più originali.

*Valuta utilizzata?* Si chiama *Robux* ed è usata come una normale moneta e può essere acquistata e scambiata con denaro reale. I Robux possono essere guadagnati muovendosi nel sistema o comprati. Ad esempio, quattrocento Robux costano circa cinque euro. L'azienda, inoltre, premia gli sviluppatori condividendo il trenta per cento delle entrate dagli acquisti virtuali. I guadagni totali degli sviluppatori ammontano a più di trecentoventinove milioni di dollari solo nel 2021 e sono il frutto delle vendite virtuali nei giochi da loro creati.

## FORTNITE

*Cos'è?* È il gioco principale sviluppato da Epic Games e, più che un semplice videogioco in cui gli utenti si sfidano in battaglie un po' surreali, *Fortnite* ha rappresentato un vero fenomeno culturale. Pubblicato nel 2017, e sviluppato con il motore grafico Unreal Engine 5, è disponibile in tre modalità di gioco: *Save the World*, *Battle Royale* e *Creative*. Ad oggi conta più di quattrocento milioni di utenti registrati, per la maggior parte adolescenti.

*Come funziona?* La modalità "Salva il Mondo" è ambientata in una terra post-apocalittica, dove l'improvvisa apparizione di una tempesta mondiale ha fatto scomparire il novantotto per cento della popolazione, in parte sostituita da pericolose creature aliene. *Fortnite* offre modalità di cooperazione fino a quattro giocatori per il compimento di varie missioni per raccogliere risorse, costruire fortificazioni attorno a obiettivi che hanno lo scopo di aiutare a combattere la tempesta e proteggere i sopravvissuti, e costruire armi e trappole per affrontare le ondate di queste creature. I giocatori ottengono ricompense attraverso queste missioni per migliorare le loro abilità.

*Cosa si può fare?* Nella modalità creativa, gratuita come *Fortnite Battle Royale*, si possono creare mappe e giochi con le regole che si vogliono.

*Cosa si può comprare?* È possibile acquistare potenziamenti e accessori per il proprio avatar ma anche gli aggiornamenti del gioco, upgrades etc.

In particolare, le modalità con cui viene monetizzata l'attenzione dei consumatori, o meglio dei giocatori, sono gli oggetti virtuali, l'advertising, quelli che potremmo definire "skill based benefit" e, naturalmente, le operazioni sulle monete in game, sul franchising e le loyalty.

Insomma, questi player cercano di monetizzare con un ottimo successo tutte le possibili interazioni che riescono a costruire con le loro community fidelizzate. Da notare che di tutte queste fonti di revenue l'acquisto di virtual item all'interno degli ambienti di gioco è quella, non solo maggiormente in crescita, ma che già oggi rappresenta circa il settantacinque per cento di tutte le revenue.

Tornando al tema che ci interessa di più, quindi quello del consumatore e del metaverso degli utenti, sottolineiamo ancora una volta come in questo quadrante le audience significative siano l'aspetto principale di differenziazione: in questo senso numerosi brand e industrie hanno già investito significativi budget di comunicazione per sviluppare la loro presenza all'interno dei principali titoli.

Per citare alcuni esempi:

- *Fortnite*: Marvel, Nike Air Jordan, NFL, Walt Disney, DC Comics, Hasbro, Balenciaga, più un ampio numero di eventi sponsorizzati come lanci di trailer dei film, concerti etc.
- *Roblox*: Nike (Nikeland), Gucci, Zara, Vans (VansWorld), Sony, Disney, FC Barcellona, Netflix, Walt Disney.

- *Animal Crossing*: Vita Coco, Furla, Pandora, Sanrio, Puma, Gillette, KFC, Valentino etc.
- *Second Life*: Adidas, Calvin Klein, Reebok, Lacoste, La Perla and Jean Paul Gaultier; Herman Miller, BMW and Mercedes; IBM, Intel and Coca Cola.

Le forme di presenza di questi brand vanno dal semplice advertising al digital OOH (Out Of Home) fino alla costruzione di eventi o di vere e proprie esperienze personalizzate, come nel caso dei principali broadcaster che lanciano i loro prodotti cercando di indirizzare delle audience come quelle di *Fortnite*, *Roblox* o *Minecraft* che sono molto giovani e difficili da raggiungere con altri mezzi.

Alcuni degli esempi più interessanti sui brand del quadrante A sono:

- ▷ Gucci, maggio 2021: giardino virtuale a marchio Gucci che ha replicato l'installazione reale presente a Firenze, la Gucci Garden Archetypes. Durante le due settimane dell'evento virtuale, il brand ha venduto oggetti digitali per somme comprese tra i 1.50\$ e i 11.25\$ in Robux. Una borsa, venduta in principio per 5.50\$ su *Roblox*, è stata rivenduta per più di 4mila\$ sempre all'interno del metaverso;
- ▷ Nike, novembre 2021 – Nikeland: mondo virtuale a marchio Nike su *Roblox*. I giocatori potranno vestire i propri avatar con skin proprie della Nike, la quale darà ai primi la possibilità di provare nuovi outfit del brand;

- ▷ Vans, Vans Worlds: un'esperienza *Roblox* in cui sfoggiare outfit marchiati Vans, tra skin di vestiti e skateboards;
- ▷ Football Clubs, gennaio 2021: Epic ha collaborato con più di venti top club a livello mondiale (Europa, Giappone, Australia, Sud America, USA), introducendo personalizzazioni e skin. Inoltre, è stata avviata una partnership con **PELÈ** (Sport10; Rebel Ventures) introducendo la sua iconica emote "Air Punch";
- ▷ Air Jordan: cosmetici per sponsorizzare il brand. La più recente collaborazione tra Air Jordan ed Epic (dic. 2021), permetterà agli appassionati dei due famosissimi brand di entrare nella nuovissima Zona Jumpman. Si tratta di un'area di gioco ricreata da Epic Games e Jordan per celebrare una nuova collaborazione tra i due colossi dell'intrattenimento e del vestiario;
- ▷ Star Wars (Walt Disney): partnership che ha introdotto cosmetici, skin, oggetti di gioco, eventi live, per sponsorizzare il franchise;
- ▷ Walt Disney, novembre 2021: per festeggiare il 50° anniversario del parco a tema Walt Disney World è stato annunciato un crossover che vedrà la ricreazione dello stesso all'interno di *Minecraft*;
- ▷ Vita Coco, novembre 2021 – gennaio 2022: collaborazione per una lotteria online per vincere una bottiglia a edizione limitata di Vita Coco a tema. La lotteria dà anche la possibilità ai consumatori di vincere quindici grand prizes includendo delle Nintendo Switch e dei codici per scaricare la versione digitale. La partnership introdurrà nel gioco anche dei contenuti a tema;

- ▷ Pandora, ottobre 2021: collaborazione per il lancio della campagna “Pandora me campaign”. Per la campagna il brand ha collaborato con i nuovi ambassador Charli xcx, Beabadoobee, Donté Colley e Cecilia Cantarano, i quali hanno tutti un proprio avatar all’interno del gioco. L’isola ricreata in AC è gestita dai direttori creativi di Pandora, Francesco Terzo e Filippo Ficarelli, e include un pop-up store dove i giocatori potranno acquistare vestiti virtuali ispirati alla collezione Pandora Me;
- ▷ Puma, agosto 2021: nuova collaborazione che ha portato alla produzione di tre paia di scarpe, una borsa e una felpa a tema;
- ▷ Gillette Venus, agosto 2020: partnership che ha introdotto 19 tratti di skin all’interno della campagna “My Skin. My Way”. La campagna inclusiva ha permesso di caratterizzare il proprio personaggio con diverse tonalità e tipi di pelle, includendo lentiggini, cicatrici, acne e altro. La collaborazione è stata celebrata con Venus che ha ospitato l’evento “Animal Crossing’s Skinclusive Summer Social”, trasmesso su YouTube Live ad agosto 2020;
- ▷ KFC, giugno 2020: KFC ha creato una propria isola e ristorante virtuale;
- ▷ Ralph Lauren, agosto 2021: il brand americano lancia una collezione digitale di 50 capi disponibili all’acquisto su *Zepeto*;
- ▷ Dior, luglio 2021: collaborazione che ha introdotto in *Zepeto* nove trucchi virtuali utilizzabili per personalizzare il proprio avatar;

- ▷ Samsung, dicembre 2021: la collaborazione permetterà agli utenti di *Zepeto* di decorare la propria casa virtuale con device della Samsung.

E questi esempi erano solo alcuni tra i tanti.

Un'ultima nota interessante sulle audience è che alcuni di questi giochi, inclusi quelli per la console, hanno inoltre la capacità di raggiungere delle audience molto ampie composte anche da non player su canali come Twitch, YouTube Games etc. dove molte persone guardano i propri campioni, i contest e i tornei di specifici giochi, mandati in onda live. Sono centinaia di milioni gli utenti che su queste piattaforme guardano gli altri giocare.

Il settore degli e-sport, da questo punto di vista, è probabilmente quello più maturo e **rotondo**. Gli e-sport non sono più soltanto una forma di intrattenimento, ma un vero e proprio mercato che ha sviluppato un'intera filiera e che già oggi vale qualche miliardo di dollari. Gli appassionati dei vari giochi guardano le performance dei loro campioni: i campioni, a loro volta, guadagnano cifre importanti sia dai premi messi in palio nei diversi campionati (che arrivano anche a qualche milione di dollari), sia grazie alla loro capacità di attrarre le audience degli appassionati. Non solo, i campioni hanno il loro personal trainer, i loro agenti e sponsor e, proprio come accade nel mondo degli sport professionali tradizionali, si sottopongono ad allenamenti, si preparano per i tornei e parlano con la loro fan base. Difficile immaginare oggi qualcosa che rappresenti meglio il concetto di metaverso a tutto tondo.

*x autore:  
? Nel senso  
di "comple-  
to"?*

si

La monetizzazione delle audience all'interno dei giochi e degli ambienti consumer è soltanto una parte della strategia che le video gaming company stanno adottando. Dietro a questi titoli commerciali, come abbiamo detto, ci sono importanti aziende di produzione di giochi come Epic Games, Electronic Arts, Ubisoft, Nintendo, Activision Blizzard. Queste aziende hanno già oggi capitalizzazioni importanti e, in alcuni casi, sono state target di acquisizione delle big tech company, come ad esempio per Activision Blizzard acquisita da Microsoft nel 2021 o Minecraft nel 2014. Vedremo in seguito le dinamiche sottostanti a questo tipo di strategie.

Le aziende produttrici di giochi non solo stanno puntando sui titoli mainstream, ma sono diventate di fatto dei veri e propri ecosistemi che contribuiscono alla costruzione del metaverso attraverso tutta la filiera e i diversi layer che abbiamo visto nel capitolo 2.

Interessante, in particolare, il caso di Epic Games che, oltre a *Fortnite*, fa leva su tutta la sua piattaforma tecnologica e sul suo software a Unreal Engine per consentire ad altri creator e sviluppatori non solo di costruire nuovi giochi, ma anche di sfruttare la piattaforma tecnologica per altre applicazioni B2C o B2B, come i tool di visualizzazione o i digital twins di prodotti o anche di interi impianti industriali. Tutto questo avviene in una forma di open collaboration con il codice di Unreal Engine messo a disposizione gratuitamente. Unreal è infatti disponibile in open source alla community. La monetizzazione, quindi, per Epic Games non è derivante soltanto dall'interno del gioco, ma anche sostanzialmente da tutto l'ambiente circostante dei cre-

ator che è riuscita a costruire partendo dal suo software. Questa parte di revenue oggi è ancora marginale, ma è destinata a crescere in modo significativo.

L'importanza di questi ecosistemi è molto alta perché contribuiscono a un percorso di sviluppo tecnologico dell'intero mercato che probabilmente porterà ad avere degli standard e dei tool maggiormente consolidati rispetto a oggi, indirizzando tra l'altro anche a temi molto sentiti come l'interoperabilità.

### *Considerazioni sul quadrante A*

- In questo quadrante ci sono tutte le principali audience e piattaforme di intrattenimento attuali. Queste ultime, centralizzate per l'engagement, come avete letto, sono principalmente giochi che continueranno a crescere e a espandersi con un loro business model tradizionale. E quindi in questo quadrante emerge l'importanza strategica del tema dell'industria dei giochi.
- I player fondano il loro successo sull'attuazione dei singoli titoli in un modello di business che è fondamentalmente di uno "studio model", dove la capacità principale è quella di riuscire a costruire giochi con storie meccaniche e interfacce virali.
- Il mercato di riferimento, composto principalmente da game companies e studio con titoli mainstream, vale oltre 165 miliardi di dollari e include oggi 2,9 miliardi di utenti.
- I player di questo quadrante non solo hanno audience importanti e stabili, ma anche modelli di business

e revenue consolidati. Tutti gli indicatori prevedono tassi di crescita interessanti sia dal punto di vista delle revenue che dell'audience.

- Questi attori hanno ricavi che provengono sia dalla monetizzazione degli utenti nelle sue varie forme, sia dai brand che investono per sviluppare la loro presenza all'interno degli ambienti di gioco. I brand hanno infatti importanti opportunità per avere un significativo "reach" o penetrazione sui target e con numeri, audience e molteplici modalità o format di partecipazione.
- La centralizzazione permette di avere migliori user experience e quindi delle interfacce utenti che sono lo "state of art". Anche dal punto di vista infrastrutturale e software/piattaforma i principali player sono attori centrali dell'ecosistema.

In sintesi, le principali sfide che questi operatori affrontano nel loro percorso evolutivo sono:

- ▷ essere aperti o meno a tutte le tematiche del web 3.0, che vedremo successivamente, ma che implicano l'adozione di modelli di business misti centralizzati e decentralizzati. Dal nostro punto di vista questo potrebbe accadere una volta che i trend del web 3.0 saranno maggiormente consolidati e quindi in diretta competizione con i player di questo quadrante;
- ▷ il bisogno di fronteggiare e riuscire a seguire l'evoluzione di VR e AR muovendosi progressivamente verso quel genere di esperienze come "naturale" estensione delle esperienze immersive 3D;

- ▷ il progressivo miglioramento delle metriche di engagement del consumatore/utente dove questi player, che pure hanno ampiamente dimostrato fino a oggi di essere molto capaci, fronteggiano sfide ed evoluzioni costanti.

### *Quadrante B: i player del web 3.0*

Abbiamo visto come le aziende del quadrante A operino con modelli di business tradizionali e centralizzati. Entrando nel quadrante B, l'elemento distintivo di differenza è l'utilizzo della blockchain e del web 3.0.

Il web 3.0 rappresenta secondo molti il futuro di internet. Dopo essere passati dal web 1.0 con siti statici e al web 2.0 caratterizzato dall'attività social delle piattaforme mainstream, si arriva a web 3.0 che concettualizza una internet decentralizzata, collaborativa e naturalmente con esperienze immersive per gli utenti.

- Nel web 3.0, le informazioni (dati, file, contenuti...) non risiedono su server centralizzati, ma sono distribuiti.
- La proprietà di queste informazioni è di chi le ha create e può essere trasferita perché è dimostrabile in modo univoco.
- I creatori di contenuto possono monetizzare le proprie produzioni in modo indipendente dalle piattaforme su cui queste risiedono.

- Inoltre, un sistema distribuito è in linea teorica immune alle manipolazioni e alla censura, a patto che i “nodi” che lo compongono raggiungano un consenso su ciò che è vero e ciò che è falso.

La portata di quello che web 3.0 genera in termini di disruption va ben oltre la visione del metaverso, nel senso che il metaverso include buona parte dei trend e dei modelli del web 3.0, ma non tutti e solo in parte.

Almeno ai fini di questo lavoro, escludiamo infatti tutte quelle applicazioni della blockchain maggiormente connesse alle filiere industriali o al B2B, o le applicazioni per alcune industrie specifiche che hanno poco a che vedere con le esperienze degli utenti consumer o ai mondi virtuali tipici del metaverso, ma che sono estremamente importanti dal punto di vista del mercato del web 3.0. Per i nostri fini, e all’interno della nostra mappa, ci limitiamo a vedere quali sono le principali differenze con i player web 2.0 del quadrante A nella prospettiva degli utenti e del consumer metaverse.

Una prima differenza fondamentale riguarda la *struttura organizzativa dei player*, che in questo quadrante è decentralizzata. Questo aspetto impatta fundamentalmente su tre punti:

- *i modelli di business e le decisioni aziendali* non sono basate, come nel quadrante A, sull’idea di generare del valore per gli azionisti dell’azienda, ma sono governate da una community generalmente guidata dalle DAO (Decentralized Autonomous Organization). In questo contesto, che vedremo meglio in

seguito, le decisioni sono basate sul consenso degli utenti che in qualche modo hanno diritto di voto all'interno di queste organizzazioni. I diritti di voto vengono normalmente attribuiti grazie a dei token nativi che permettono la partecipazione alla governance del prodotto;

- il secondo aspetto su cui impatta la centralizzazione è lo *sviluppo vero e proprio del prodotto* e la sua gestione in logica di piattaforma. Nel caso del quadrante B anche tutto questo è decentralizzato e, in genere, almeno in questa fase di mercato, ciò non consente di ottenere dei risultati e delle performance grafiche e visive con la stessa qualità dei player centralizzati. Insomma, la decentralizzazione comporta una complessità di governance del prodotto che oggi genera dei gap qualitativi;
- la centralizzazione riguarda inoltre sia il *data storage*, sia *l'identità dell'utente* che nel primo caso è legata strettamente alla piattaforma mentre, nel caso dei player del quadrante B, è concettualmente interoperabile, auto-governata, basata su identità anonime protette dalla crittografia. Questo tema riguarda naturalmente anche il possesso degli asset digitali che nel primo caso è legato all'utilizzo esclusivo all'interno della piattaforma, mentre nel secondo caso, grazie agli NFT, è portabile attraverso diversi mondi virtuali.

Una seconda differenza fondamentale sono le *logiche economiche e i modelli "monetari"* che stanno alla base di tutti i player del quadrante B che operano con

una loro cryptocurrency e con token scambiabili sugli exchange, in particolare:

- mentre nel player del quadrante A esistono delle in-game currency che sono normalmente acquistabili e spendibili esclusivamente all'interno del gioco e non hanno alcun limite in termini di volumi o emissione, nel caso del quadrante B la *disponibilità della cryptocurrency* o dei token è limitata e ha una scarsità definita *ex ante*, sia a livello di blockchain sia a livello di presentazione del progetto. Vedremo meglio in seguito il modello di funzionamento di tutto questo; ci basti per il momento sottolineare che le cryptocurrency generate da questi player sono scambiate sui mercati secondari. Come conseguenza, abbiamo da un lato, nel quadrante A, i sistemi di pagamento tradizionali come carte di credito, pay-pal etc., mentre in questo quadrante la gestione viene effettuata attraverso dei crypto wallet dei singoli utenti.
- Il tema della gestione monetaria viene affrontato dai player del quadrante B col "Manifesto" o "Whitepaper". Questo è fondamentalmente un prospetto illustrativo delle caratteristiche del prodotto/progetto, della scarsità di moneta o token disponibili nel tempo, dei modelli di remunerazione dei creator e, in generale, di tutta la destinazione dei fondi raccolti dall'azienda. È nel "Manifesto", quindi, che di fatto si stabiliscono *ex ante* tutte le regole economiche connesse al progetto. Questo approccio viene anche utilizzato ad esempio nelle Initial Coin Offers (ICOs), dove il funding iniziale (mercato primario)

dell'azienda che lancia la criptovaluta viene finanziato direttamente dai primi acquirenti della valuta stessa a fronte di una definita scarsità e quindi delle possibilità di incrementi di valutazione nel tempo.

Una terza differenza fondamentale, ovviamente connessa anche al tema precedente, è quella che potremmo definire il proprio modello di business del prodotto, dove si passa dal “pay to play” del quadrante A al “play to earn” di questo quadrante. La differenza è significativa per almeno tre ragioni:

- in questo quadrante il contributo degli utenti alla costruzione del metaverso o del prodotto specifico è fondamentale: il loro contributo viene quindi remunerato nella cryptocurrency e naturalmente, tanto più questa è apprezzata dai mercati, tanto più attrattiva risulterà la piattaforma nella sua capacità di coinvolgere utenti, creator e community. Gli utenti non sono più quindi una fonte di revenue o di monetizzazione, come nel quadrante A, ma il loro engagement diventa in tanti casi un vero e proprio lavoro remunerato;
- la valutazione delle economie dei piani della sostenibilità di questi prodotti e di queste aziende non può essere omologata a quella dei player centralizzati. È un tema complesso ma, se volessimo semplificarlo, potremmo dire che è come se i player di questo settore lavorassero principalmente per la creazione del valore o della capitalizzazione dell'asset e molto meno per il vero e proprio conto economico. Il

Manifesto, ad esempio, non riporta in genere alcun conto economico ma si limita a definire, ancora una volta *ex ante*, percentuali fisse di spesa senza alcuna definizione di volumi;

- le meccaniche di remunerazione riguardano anche i content creator che nel caso del quadrante A lavorano nel revenue sharing con la piattaforma, in generale con un rapporto in cui il settanta per cento va allo sviluppatore. Nel quadrante B, invece, gli sviluppatori possono guadagnare direttamente dalle vendite dei loro prodotti o delle loro esperienze agli utenti senza intermediari, e hanno anche delle royalty sulle vendite secondarie legate alla digital property, come ad esempio nel caso degli NFT. In qualche modo, nella capacità di attrarre creator, quadrante A e B competono l'uno con l'altro con evidenti vantaggi, almeno in teoria, per un modello decentralizzato e disintermediato.

Se queste sono le principali differenze tra i due quadranti, possiamo anche dire che, dal punto di vista dell'attività degli utenti all'interno di questi prodotti, non ci siano invece sostanziali diversità: gli utenti possono socializzare, giocare con altri utenti, vivere esperienze di varia natura nei mondi virtuali di tutti e due i quadranti.

Tuttavia, è ragionevole pensare che un modello di funzionamento così diverso possa nel tempo portare allo sviluppo, in questo quadrante, di prodotti che non siano puramente di gaming: potrebbero nascerne di nuovi con scopi professionali o obiettivi specifici.

In particolare, l'idea del "play to earn" apre molte prospettive interessanti sul tipo di "sfide" e di lavori che potrebbero venire richiesti agli utenti per guadagnare. Si aprono gli spazi della fantasia.

		WEB 2.0	WEB 3.0
		FORTNITE - ROBLOX- MINECRAFT- WORLD OF WARCRAFTS	DECENTRALAND - SOMNIUMSPACE- THESANDBOX
CARATTERISTICHE PIATTAFORMA	STRUTTURA ORGANIZZATIVA	GOVERNATA CENTRALMENTE. LE DECISIONI SONO MIRATE AD AUMENTARE IL VALORE DEGLI AZIONISTI	GOVERNATE DALLA COMMUNITY, IN GENERE ATTRAVERSO LE DECENTRALIZED ANONYMOUS ORGANIZATION (DAO). PER GARANTIRE LA PARTECIPAZIONE SONO EMESSI TOKEN NATIVI E LE DECISIONI SONO BASATE SUL CONSENSO
	STORAGE DATA	CENTRALIZZATO	DECENTRALIZZATO (GAME ASSET)
	FORMATO PIATTAFORMA	PC- CONSOLE- MOBILE - HARDWARE DI VR E AR	PC- MOBILE - HARDWARE DI VR E AR
	INFRASTRUTTURA PAGAMENTI	PAGAMENTI TRADIZIONALI (CARTA CREDITO, PAYPAL, ETC)	CRYPTO WALLET
INTERAZIONE UTENTE	PROPRIETÀ ASSET DIGITALI	LEGATA ALLA PIATTAFORMA DI ACQUISTO	POSSEDUTA DALL'UTENTE ATTRAVERSO NFT
	PORTABILITÀ ASSET DIGITALI	LEGATO E CHIUSO NELLA PIATTAFORMA	TRASFERIBILE
	CONTENT CREATORS	GAME STUDIO E DEVELOPERS	GAME STUDIO E DEVELOPERS + COMMUNITY
	ATTIVITÀ	SOCIALIZZAZIONE, MULTIPLAYER GAMES, GAME STREAMING, COMPETITIVE GAMES (E-SPORTS)	COME NEL WEB 2.0 + PLAY TO EARN GAMES, EXPERIENCE
	IDENTITÀ	AVATAR ALL'INTERNO DELLA PIATTAFORMA	AVATAR AUTOGESTITO DALL'UTENTE E INTEROPERABILE, CHIAVI DI IDENTITÀ ANONIME E DIVERSIFICATE
ASPETTI COMMERCIALI	PAGAMENTI	IN-PLATFORM VIRTUAL CURRENCY (ES. ROBUX PER ROBLOX)	CRYPTOCURRENCY E TOKENS
	CONTENT REVENUE	LA PIATTAFORMA TIENE IL 30% SU OGNI GIOCO ACQUISTATO, IL 70% VA AL DEVELOPER	I DEVELOPERS POSSONO GUADAGNARE DIRETTAMENTE DALLE VENDITE PEER TO PEER, GLI UTENTI POSSONO GUADAGNARE DA PLAY TO EARN, LE VENDITE SECONDARIE DEGLI ASSET GENERANO ROYALTY PER I CREATORS

Fonte: adattamento da J.P Morgan, Opportunities in the metaverse, 2022

Insomma, siamo davanti a dei nuovi modelli emergenti che, prospetticamente, possono aprire scenari estremamente interessanti e innovativi, basandosi su paradigmi tipici del web 3.0 e contrapponendosi, in

qualche modo, alla visione centralizzata di tutti i grandi player big tech dominanti.

Dall'altro lato, come abbiamo visto nel capitolo riguardante le barriere alla crescita, in questo quadrante domina un buon grado di incertezza dovuto alle tematiche sia regolamentari che tecnologiche e di scalabilità delle piattaforme: un'architettura distribuita e decentralizzata oggi non è in grado di offrire le performance dei player centralizzati sia in termini di volumi che di qualità grafica.

Come abbiamo già accennato parlando delle barriere alla crescita, le sfide sia tecnologiche sia infrastrutturali dell'ecosistema, sebbene in parte riguardino anche i player nel quadrante A, impattano in modo molto maggiore in questo quadrante. Siamo infatti in una fase di mercato che potremmo definire di "caos creativo", dove quasi tutti i player hanno pochissimi anni di vita o addirittura mesi e sono ancora in una fase di sviluppo ed evoluzione ben lontana dalla maturità.

Il web 3.0 porta in ogni caso importanti cambiamenti, non necessariamente tutti riguardanti il metaverso inteso come luogo di esperienza immersiva, ma a esso connessi sia nello storytelling comune, sia in parte per le caratteristiche di alcuni modelli di business.

Tra tutti è sicuramente importante citare il tema della "digital property", che approfondiremo comunque tra poco, e che sostanzialmente consente, grazie al web 3.0, di attribuire una proprietà univoca a un bene o a un oggetto digitale. In particolare, su questo mercato sono nati ad esempio NFT che, seppur comparando in tanti casi all'interno delle piattaforme di questo qua-

drante, hanno poi dei mercati secondari (uno fra tutti è Opensea) che sono in qualche modo scollegati dal mondo virtuale di origine; basti pensare all'arte o agli oggetti digitali collezionabili.

Da questo punto di vista un esempio interessante è l'ultima dichiarazione di Buterin, fondatore di Ethereum, che annuncia lo sviluppo dei "soul bond token" che, al contrario degli NFT, non saranno trasferibili e saranno per tutta la vita legati a quel singolo profilo. Tutto questo solo per dire che le innovazioni in questo campo sono quasi quotidiane e che in gran parte l'evoluzione della blockchain, in senso generale, impatterà enormemente su questo quadrante.

Resta da vedere come si comporteranno i player del quadrante A rispetto a queste innovazioni. Potrebbe, infatti, essere molto difficile, per un player centralizzato, riuscire ad adottare, all'interno dei propri prodotti e servizi, delle logiche come quelle del web 3.0 e della blockchain. In questo momento sul mercato ci sono grandi discussioni su questo punto, ma è evidente quanto il tema sia estremamente delicato; il passaggio da una logica centralizzata a una decentralizzata non è, a nostro parere, qualcosa che si possa ottenere "ongoing": è di fatto quasi un'impostazione strutturale del prodotto. Tuttavia, è chiaro che di fronte a temi così importanti, come la digital identity o la digital property, gli standard dei modelli futuri potrebbero cambiare radicalmente, imponendo quindi un adeguamento anche dei player centralizzati.

È troppo presto per capire esattamente quale sarà lo scenario futuro, ma certamente questi temi stimolano domande sulla forma futura che avrà il metaverso.

Entriamo ora nel merito dei player di questo quadrante B, cercando di capire chi sono, che caratteristiche hanno e qual è il loro modello di funzionamento.

Partiamo spiegando meglio proprio questo perché è essenziale per poter comprendere in che direzione si stia andando e quali cambi radicali stanno intervenendo in questo quadrante. Inoltre è utile per capire l'interconnessione stretta che c'è tra questi prodotti e il mondo delle criptovalute, cercando di non entrare troppo nel tecnico.

Il primo elemento importante nasce prima ancora che il prodotto o il mondo virtuale venga realizzato concretamente. Come abbiamo già accennato, la realizzazione di un "Manifesto" del prodotto è il passaggio propedeutico e necessario prima della raccolta dei fondi per lo sviluppo. All'interno del "Manifesto" sono presenti in modo definito e preciso tutte le caratteristiche del progetto e del mondo virtuale che si ha intenzione di costruire. Tipicamente (ma possono variare da caso a caso) le informazioni contenute sono:

1. Descrizione del progetto dell'opportunità di mercato dei target: viene qui descritta la business idea, la vision del prodotto e le ragioni per cui dovrebbe avere successo, il contesto di mercato, il tipo di audience/target da attrarre e via dicendo. Come in un normale prospetto, o business plan, questa è la descrizione dell'investimento proposto e il momento di vendita dei razionali dell'idea.
2. Roadmap di prodotto: queste sono le tappe fondamentali dello sviluppo del prodotto negli anni, ossia

il piano di azione macro che racconta quando verrà lanciato il Minimum Viable Product, la versione alfa, beta e quando verranno poi aggiunte le diverse funzionalità o upgrade.

3. Moneta/emissione dei token, distribuzione e durata: questo è un punto molto importante, infatti vengono descritte nel dettaglio la disponibilità massima della moneta/token, i momenti di emissione, la loro destinazione e distribuzione. Diciamo che da qui in avanti cambia radicalmente il modello di business. Qui di seguito un esempio solo per dare un'idea dei contenuti:

ESEMPIO DI INFORMAZIONI INCLUSE NEL  
MANIFESTO ([WWW.METAFLUENCE.COM](http://WWW.METAFLUENCE.COM))

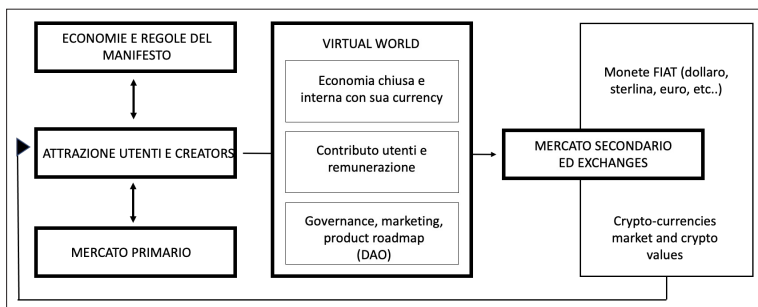
o Token name:	Metafluence
o Ticker:	METO
o Totalsupply:	5,000,000,000 METO
o Seedsale:	160,000,000 METO
o Private sale 1:	300,000,000 METO
o Private sale 2:	100,000,000 METO
o Private sale 3:	70,000,000 METO
o Public sale:	110,000,000 METO
o Initial Market cap:	\$322,500 USD
o Fully diluted market cap:	\$37.5 MUSD
o Initial circulating supply:	43,000,000 METO (0.86 %)
o Blockchain Network:	Binance Smart Chain
o Token type:	BEP-20
o New tokens will not be issued	

Allo stesso modo, come vediamo nell'esempio sotto, viene definita *ex ante* anche l'allocazione dei token "non in vendita", ma attribuiti ai contributor di varia natura.

4. Governance & DAO: in questa sezione di solito sono presenti i promotori del progetto, i membri del team e ovviamente il modello di governance che, qualora, come molto spesso accade, sia definito da una DAO, richiede l'esposizione delle regole di voto e partecipazione alla DAO. Questa, ricordiamo, è lo strumento di gestione decentralizzata della governance del prodotto e delle sue regole di funzionamento. Viene quindi stabilito quali diritti servono per partecipare, su quali argomenti prendere decisioni e sulle regole generali, anche strategiche, della piattaforma. Le DAO sono un elemento essenziale dell'ecosistema: in tutti i prodotti di questo quadrante possiamo trovare come funzionano e che tipo di "poteri" hanno nella governance del prodotto. Per esempio, potremmo guardare *Decentraland* (<https://dao.decentraland.org/en/>) dove si spiega agli utenti il funzionamento, gli smart contract che gestisce e come chiunque sia in possesso dei diritti possa partecipare alle votazioni che riguardano la gestione dell'ecosistema.
5. Allocazione dei budget: infine viene esposta l'allocazione dei budget (marketing, sviluppo, legali, tecnologia, business development etc.) che sono anche questi fissati a priori in termini percentuali.

Il Manifesto, o White Paper, è quindi, per usare un gergo finanziario, l'investment memorandum del pro-

getto sui cui i primi investitori vengono sollecitati a partecipare. Come abbiamo visto nell'esempio, questi investitori partecipano a un mercato primario dei token e, essendo la quantità di token fissa, a fronte di una domanda alta il prezzo del token sale. In questo modo anche i token destinati ai contributor aumentano di valore incrementando quindi l'attrattività del prodotto per utenti e creator/contributor. In alcuni casi questa fase iniziale di funding avviene con le cosiddette Initial Coin Offer, dove appunto, si offrono a nuovi investitori i token del prodotto.



Iniziamo quindi a capire quale sia il legame tra i player di questo quadrante B e il mondo delle criptovalute e in particolare dei mercati secondari e gli exchange, dove questi token possono essere venduti e scambiati con altre criptovalute, come ad esempio Bitcoin o anche con monete "FIAT" come dollaro, euro etc.

L'andamento del valore dei token dei prodotti oscilla in funzione della domanda e dell'offerta di questi sul mercato. Nelle fasi iniziali, essendo i token emessi in quantità limitata, i prezzi hanno una volatilità contenuta; mentre, andando avanti, dopo la fase di seed,

le nuove emissioni sul mercato rendono i titoli potenzialmente molto più liquidi e volatili. Il vantaggio e l'aspettativa dei possessori dei token è chiaramente la loro rivalutazione nel tempo (né più né meno di quanto potrebbe accadere con un titolo azionario ma con **sottostanti** assolutamente diversi).

Abbiamo visto come dopo il cambio di nome di Facebook in Meta i valori e le capitalizzazioni dei principali prodotti in questo quadrante siano cresciuti in modo straordinario. È chiaro che le logiche di investimento speculativo che caratterizzano, almeno in questa fase, il mercato delle criptovalute hanno portato investitori a credere nel metaverso e a puntare sui token di questi player, generando in questo modo anche attrattività per utenti, contributori e brand.

Dal punto di vista di un investitore o di un creator (che guardano all'attrattività economica del prodotto) la capacità di valutare correttamente e nel dettaglio ogni singolo "Manifesto" e ogni singolo prodotto presente sul mercato, è un elemento essenziale e, sebbene la struttura e il modello operativo siano grossomodo sempre gli stessi, le differenze che ci sono sulla tipologia di blockchain, di token, sul modello di governance e di gestione creano potenzialmente enormi differenze tra un prodotto e l'altro. Questa valutazione richiede competenze sia tecniche che di business, in quanto la complessità sottostante, non soltanto tecnologica, ma anche regolamentare e in generale di mercato, è alta.

Il fatto che questi prodotti siano collegati al mercato secondario delle criptovalute e alla sua volatilità rende concretamente difficile la valutazione dei sottostanti

al valore dell'azienda, che risente di tutte le incertezze legate a temi regolamentari e fiscali e può inoltre essere colpita da atteggiamenti speculativi degli investitori.

Se ora entriamo nel merito dell'osservazione del quadrante, la prima cosa che notiamo è che è leggermente meno popolato del quadrante A. In realtà, risulta difficile fare una mappatura di tutti i player presenti in quanto negli ultimi due anni le iniziative basate sulla blockchain sul web 3.0 in quest'area sono cresciute a dismisura. Ma tutte queste realtà hanno ancora delle dimensioni molto limitate sia in termini di giro d'affari sia in termini di audience. Solo alcune sono diventate molto visibili e hanno catalizzato l'attenzione.

Queste, nonostante le piccole audience e dimensioni, beneficiano ora di valutazioni molto alte e hanno capitalizzazioni di mercato significative. Senza dubbio, questi sono i soggetti maggiormente sotto osservazione negli ultimi mesi. È evidente che dopo l'ottobre dello scorso anno, con il cambio di nome di Facebook in Meta, questo hype sia cresciuto considerevolmente. Tanto per dare un'idea: il numero di ricerche della parola su Google è incrementato del 7.200% in poco più di un mese. Allo stesso modo anche le valutazioni delle monete "del metaverso" hanno avuto un'impennata enorme come per esempio il SAND, la criptomoneta di *The Sandbox*, che veniva commercializzata a \$0.99 prima dell'annuncio di Meta e che è arrivata a valere nel 2021 \$8.40, con un incremento del 748 per cento; mentre il MANA di *Decentraland* è cresciuto da \$0.76 a \$5.79, con un incremento del 662 per cento. L'aumento di questi prezzi ha generato un incremento nella capitalizzazio-

ne delle due aziende facendo valere rispettivamente *The Sandbox* diciotto miliardi di dollari e *Decentraland* sette miliardi di dollari: non poco.

Questa impennata delle valutazioni e delle ricerche indica quanto il buzz stia impattando su questo quadrante. C'è una grande aspettativa e i principali brand in questo segmento hanno già oggi una notorietà significativa: nonostante i loro modelli, assolutamente in early stage, debbano ancora dimostrare la loro sostenibilità nel medio lungo periodo.

Ci possiamo comunque aspettare, da questo punto di vista, un consolidamento nel medio e lungo termine e una ragionevole dinamicità tra i brand che compongono il nuovo quadrante, tra nuovi entranti, dinamiche di crescita degli esistenti e "tasso di mortalità".

## THE SANDBOX

*Cos'è?* Si tratta di un *Metaverso community-driven* diventato popolare grazie alle partnerships, prima con Meta e in seguito con oltre centosessantacinque marchi per la creazione di avatar di personaggi famosi (Snoop Dog o The Walking Dead).

Il progetto è un'evoluzione dei due titoli per smartphone, *The Sandbox* e *The Sandbox Evolution*, nati rispettivamente nel 2011 e nel 2019. Entrambi i videogame permettevano di creare mondi 2D in pixel-art. *The Sandbox* (sviluppata da Pixowl, poi acquisita da Animoca Brands) ha mantenuto lo stesso format con la differenza che le opere sono registrate come NFT, garantendone dunque la proprietà ai creatori. L'obiettivo è di monetizzare oggetti e giochi grazie all'uso della blockchain.

Animoca Brands<sup>1</sup> è stata recentemente inclusa da «The Financial Times», «Nikkei Asia» e «Statista» nella loro lista delle migliori “società ad alta crescita dell'area Asia – Pacifico” per il 2021.

*Come funziona?* Qualsiasi elemento digitale (compresi i personaggi) è considerato come un NFT e può essere creato, acquistato e scambiato sia nel marketplace integrato, che sui marketplaces NFT (OpenSea, Rarible): gli utenti possono connettersi tra loro e ogni

togliere  
nota,  
vedi  
dopo

1. Quale è il testo della nota?

creatore è libero di condividere, scambiare, vendere le proprie creazioni 3D mantenendone la piena proprietà e i relativi ricavi. Tutti i contenuti, l'economia e la governance sono affidati in toto agli utenti.

Altro vantaggio è l'approccio "no code", ossia tutti possono potenzialmente diventare produttori di contenuti. *The Sandbox* è formato da 166.464 land (terreni di dimensioni pari a 96x96x128 metri): il 74 per cento è disponibile agli utenti, il 10 per cento è di proprietà di *The Sandbox* e il 16 per cento è distribuito a partner e content creator. Nelle land sono presenti: asset (oggetti) e games (giochi sviluppati) tutti vendibili in forma di NFT.

*Come si entra?* La piattaforma è ancora in fase alpha ma gli sviluppatori hanno fornito tutti gli strumenti per creare elementi ed esperienze; sono stati assegnati i land, ci sono già alcune mappe e giochi disponibili, ma soprattutto la community si sta espandendo. Per farne parte basta accedere al sito <https://www.sandbox.game/en/> e registrarsi. Esiste sia una versione gratuita che una professionale per vivere l'esperienza in toto. Acquistando l'Alpha Pass si ha diritto a 1000 Sand, 3 NFT e altri contenuti esclusivi.

*Cosa si può fare?* Struttura simile al mondo reale con popolazione di utenti. In *The Sandbox* vi sono territori da acquistare, luoghi da visitare e oggetti da utilizzare,

nello specifico si costruiscono, case, musei, luoghi per concerti, si organizzano eventi social, conferenze, si aprono negozi digitali.

*Giocare e creare giochi all'interno delle proprie land;*

*Guadagnare token limitando l'accesso alle land chiedendo il pagamento di un ticket in Sand;*

*Partecipare alla governance del metaverso: possedere land garantisce l'accesso al processo decisionale (decentralizzato – DAO)*

*Ospitare concorsi ed eventi.*

*Cosa si può comprare?* Tutto è in vendita e tutto è monetizzabile, anche le esperienze stesse. Ad esempio, è possibile acquistare gli NFT delle opere d'arte che si trovano nei musei virtuali o comprare land e costruirci un'esperienza interattiva con biglietto d'ingresso o, ancora, diventare guida turistica o insegnare tecniche di combattimento. Il tutto dipende dalla creatività dell'utente.

*Valuta utilizzata:* Si chiama Sand ed è una criptovaluta che può essere convertita in €, \$ etc. La valuta Sand può essere acquistata sui principali scambi come Binance, Crypto, Kucoin, FTX, Uniswap, Kraken, Bitstamp e molti altri.

## DECENTRALAND

*Cos'è?* Gli utenti sono chiamati a interagire tra loro come in una vita parallela, socializzando e prendendo parte alle attività e all'economia di Genesis City, il centro pulsante di *Decentraland* dove si svolgono eventi, ci sono negozi etc. Per capire l'affermazione avuta dal 2015 a oggi basta pensare che inizialmente per l'acquisto di un Parcel (unità di terreno) bastavano **20** oggi sono necessari **13K**.

*Come funziona?* L'idea su cui si basa è simile a quella dei domini web, in questo caso si acquistano terreni virtuali (90.601 disponibili) che permettono di sviluppare qualsiasi attività si voglia. Vi sono due pilastri:

*Parcel:* la porzione più piccola di terreno che si può acquistare (**16x16**). Ogni Parcel ha coordinate specifiche e i dati sono registrati come NFT per cui è commerciabile sul marketplace.

*DAO:* governance decentralizzata. Vi è un sistema di totale autogestione degli utenti, che hanno diritto al voto. Tutto si basa sul possesso di *mana* e *land*: ogni land dà diritto a 2K voti e **i mana convertiti in mana** danno diritto a voti aggiuntivi (rapporto uno a uno).

*Come si entra?* Per prima cosa bisogna accedere al sito <https://decentraland.org> e selezionare il portafoglio crittografico (crypto wallet) da utilizzare in questo

cosa? 20k?

20  
DOLLARI  
E  
13.000  
DOLLARI

unità di misura?

ok

x autore:  
giusto?

cambiamo in " ..e il possesso di mana consente di avere voti aggiuntivi "

mondo (oppure si può accedere senza portafoglio in qualità di ospite). Dopodiché, bisogna creare il proprio avatar e dargli un nome. Il nome deve essere univoco, a meno che non venga acquistato; anche i nomi dunque sono in vendita e sono oggetto di scambio. Dopo questi passaggi è possibile esplorare questo mondo virtuale e atterrare nella Genesis Plaza, la piazza principale.

*Cosa si può fare?* Gli utenti, una volta iscritti, hanno possibilità di divertimento infinite. Possono creare edifici virtuali, case, parchi e far pagare agli altri la visita. Due tool permettono di creare scene interattive in *Decentraland*:

- Il Builder: un semplice editor drag and drop. Nessun codice richiesto, tutto è visivo e sono presenti molti elementi predefiniti che possono essere utilizzati.
- The Decentraland SDK: scrivi il codice per creare la tua scena. Questo ti dà maggiore libertà ed è molto più potente.

*Cosa si può comprare?* Su *Decentraland* si possono acquistare gli elementi virtuali creati da altri utenti. È possibile creare “giochi nel gioco” per cui richiedere il pagamento in mana per poter partecipare, così come guadagnare giocando “play to earn”; in *Decentraland* tra l’altro è presente anche il gioco d’azzardo. Si possono anche svolgere attività o scambiare NFT come accessori o abbigliamento per il proprio avatar.

*Valuta utilizzata:* si usa il token MANA, che si basa sulla blockchain di Ethereum, ossia lo standard tecnico ERC-20. MANA si colloca in alto nella classifica per capitalizzazione, sopra il competitor Axie Infinity.

Come detto, i player principali del quadrante B hanno audience significativamente più piccole se paragonate a quelle del quadrante A:

- *DECENTRALAND ventimila utenti al mese*
- *SANDBOX trentamila utenti al mese (dodicimila land owner vs centosessantaseimila parcel)*
- *UPLAND centocinquantamila utenti al mese*
- *SOMNIUM SPACE cinque/diecimila utenti al mese*
- *AXIE INFINITY ottocentocinquantamila utenti al mese*

Come si può notare, confrontando questi numeri con quelli dei player del quadrante A, gli ordini di grandezza della differenza tra i quadranti, in termini di volume, sono enormi.

Ciò nonostante, anche in questo quadrante, la presenza dei brand è importante: i player del web 3.0 sono già stati in grado di attrarre numerosi brand e investimenti da parte delle aziende, solo per dare alcuni esempi:

- *The Sandbox* ha avuto oltre centosessantacinque partnership con brand di primaria importanza tra cui Adidas, Snoop Dogg, the Walking Dead, Care Bears, Atari (Rollercoaster Tycoon, Pong), Crypto-Kitties, Shaun the Sheep, and Square Enix (creators of Tomb Raider and Final Fantasy);
- Adidas, adiVerse, dicembre 2021: il marchio ha acquistato numerose land all'interno di *The Sandbox* con l'intento di riempirle con esperienze e contenuti esclusivi. Verranno utilizzati NFT per investire sul mercato sia digitale che fisico con nuovi prodotti del marchio;
- Atari, la famosa compagnia di videogiochi ha portato all'interno di *The Sandbox* i suoi titoli storici più celebri (es. Pong, RollerCoaster Tycoon, Centipede, Super Breakout, Asteroids);
- Snoop Dogg, dicembre 2021: mansion virtuale di proprietà di Snoop Dogg, entro cui proporrà eventi e concerti live per interagire con i propri fans. Gli utenti potranno acquistare item, avatar, NFT di Snoop Dogg o partecipare a eventi virtuali esclusivi tramite l'acquisto di ticket;

- *Decentraland* ha avuto anche lei un significativo coinvolgimento di brand e personalità come, ad esempio, lo scorso luglio con il lancio di una galleria d'arte virtuale di Sotheby's, nel distretto artistico di Decentraland;
- Stephen Curry (NBA) + Under Armour (brand sportivo), dicembre 2021: la partnership è ufficializzata, ma non ci sono ancora dettagli in merito;
- Music Festival featuring Paris Hilton, Deadmau5, Alabaster dePlume e 3LAU, ottobre 2021: il festival ha coinvolto più di ottanta artisti del mondo reale, è iniziato il 21 ottobre ed è durato per quattro giorni. Erano presenti aree per i VIP e uno store di NFT.

Un aspetto interessante è il modello, o tipologia di prodotto, che oggi sembra affermarsi di più: cioè quello dei sandbox games, ossia di quei giochi dove c'è una quantità limitata di terreni o di spazi acquistabili in proprietà; la limitata disponibilità di questi ultimi ne determina poi il valore.

*Decentraland*, *The Sandbox*, *Upland* e *Somnium Space* lavorano tutti con questa logica.

Il real estate è infatti uno dei temi dove sta avvenendo il maggior buzz, ogni giorno sentiamo di brand, personaggi famosi o aziende che acquistano i loro lotti di terreno in queste property per poter poi sviluppare esperienze, costruire negozi virtuali, vendere prodotti digitali e/o anche fisici.

Anche in questo caso, però, non possiamo non notare che i numeri siano a oggi veramente limitati. In uno studio interessante condotto da Republic Realm

nel marzo 2022 si vede come il numero dei proprietari “terrieri” sia nell’ordine di qualche decina di migliaia a fronte di un’offerta composta da oltre duecento player.

### *Considerazioni sul quadrante B*

- I player del web 3.0 stanno impostando nuovi modelli di business basati sulla blockchain. Tutti questi si trovano in una fase embrionale e sono molto lontani dall’essere prodotti consolidati. In questo quadrante siamo ancora in una sorta di caos creativo, dove tutti i principali prodotti hanno solo pochi mesi di vita in quanto sono nel pieno del loro sviluppo e sono soggetti a una grande volatilità dovuta a elementi infrastrutturali e tecnologici, ad aspetti regolamentari e atteggiamenti speculativi del mondo delle criptovalute.
- Il concetto di digital property nasce qui, abilitando nuovi modelli di business e una nuova economia. Si apre un ampio ventaglio di opportunità: dai virtual good, alle transazioni di real estate... è qui che il mantra del web 3.0, cioè di una visione del web aperta e decentralizzata, sta iniziando a prendere forma. Ragionevolmente presto vedremo arrivare nuovi modelli innovativi e prodotti emergenti, economie che si auto sostengono, nuove tipologie di lavoro, opportunità di guadagno e mondi virtuali. Da questo quadrante potranno emergere modelli disruptive, prodotti con economie che si auto sostengono e mondi virtuali potenzialmente molto popolati.

- Nonostante questo, in un'ottica di business, esiste oggi un gap tra la valutazione e la capitalizzazione di queste aziende e le metriche core come le audience che, come abbiamo visto, sono soltanto una frazione rispetto a quelle del quadrante A. In questo senso le valutazioni sono lontane dall'essere ottimali: dal nostro punto di vista manca ancora un sufficiente consolidarsi dei fondamentali.
- L'hype e il buzz sono forze determinanti in questa fase per l'attrazione degli utenti e questo viene sostenuto anche con iniziative di marketing. Brand e personalità importanti stanno seguendo questo hype e stanno iniziando a costruire la loro presenza in questo quadrante. L'hype ha anche un impatto importante sulla capitalizzazione attuale di mercato di questi prodotti che, al tempo stesso, risultano potenzialmente essere influenzati dal wild west delle criptovalute.
- Le audience stanno iniziando a crescere, ma partono da una base molto bassa o quasi insignificante. Sarà interessante osservare la "traction" sugli utenti e in ogni caso, prima di raggiungere audience significative, il percorso sarà lungo.
- Le meccaniche di play to earn potrebbero svolgere un ruolo fondamentale nel dare forma a nuovi lavori e nell'attrarre nuove audience, ma anche in questo caso la metrica è ancora da valutare nel tempo.
- In sintesi, le sfide che i player di questo quadrante devono affrontare sono le seguenti:
  - ▷ la prima è la capacità di attrazione dell'audience; dovranno competere, infatti, con i produttori di

giochi tradizionali. In questo senso saranno fondamentali elementi come l'erogazione di importanti budget di marketing, ma anche la capacità di fornire esperienze e contenuti all'altezza dei player centralizzati del quadrante A;

- ▷ la seconda è la scalabilità, unita al tema infrastrutturale: dal momento che la blockchain è ancora nella sua fase iniziale di sviluppo, esistono diversi temi da affrontare, non soltanto regolamentari, ma anche relativi all'interoperabilità o all'identità che non sono e non saranno risolti nel breve periodo;
- ▷ il terzo è la forza lavoro, dove noi crediamo ci sia una delle maggiori sfide in questo cluster di aziende: dal momento che questo tipo di target – i creator e i contributori – sono il motore fondamentale per la costruzione dei nuovi mondi virtuali, è necessario riuscire ad attrarli in modo rilevante, così da far partire il circolo virtuoso per l'attrazione dei nuovi utenti e la crescita dell'economia interna del mondo virtuale;
- ▷ il quarto tema naturalmente è quello regolamentare e fiscale che potrebbe, come abbiamo già sottolineato, cambiare gli scenari evolutivi.

## *Gli NFT*

Gli NFT (Non Fungible Tokens) nascono da un'intersezione tra l'abilitazione tecnologica fornita dalla blockchain e dal web 3.0 e la presenza di mondi virtuali

nel quadrante B. Sono una componente rilevante del buzz e dell'hype a cui stiamo assistendo, ma non necessariamente sono parte fondante dei mondi virtuali intesi come singoli operatori, nel senso che in qualche modo escono dagli stessi e creano un loro mercato autonomo e separato, ad esempio, da quello delle criptovalute.

Perché allora è importante parlare degli NFT?

- Perché sono normalmente associati alla parola metaverso.
- Perché hanno al loro interno il concetto di proprietà digitale, che è un aspetto fondamentale del web 3.0.
- Perché rappresentano un mercato completamente nuovo che, sebbene noi non vorremmo far entrare nel metaverso in senso stretto, è collegato a esso in modo indiscutibile.

Il collegamento tra mondo virtuale del metaverso e NFT consiste nel fatto che gli NFT ne rappresentano un elemento nativo: il metaverso, infatti, ha bisogno di avere degli asset digitali e, come nella realtà, di riuscire a dominare il concetto di proprietà, permettendo agli utenti di comprare e vendere i loro beni digitali all'interno dei marketplace e avendo riconosciuta la certezza della proprietà e della transazione. Gli NFT sono una forma di token unica per natura, differenti l'uno dall'altro, immutabili e indivisibili. Quindi l'NFT rappresenta il concetto di proprietà non solo dell'asset digitale ma anche, potenzialmente, di un asset fisico all'interno della blockchain. In qualche maniera gli NFT

possono rappresentare la proprietà di qualunque cosa, da oggetti all'interno dei giochi a opere d'arte, a skin, avatar, immagini, oggetti collezionabili e altro ancora.

Le loro caratteristiche tipicamente sono:

- la unicità o scarsità: come per qualunque oggetto gli NFT sono gli unici a rappresentare il singolo oggetto o diverse copie "numerate" o scarse dell'oggetto;
- l'autenticità: ogni NFT è autentico, garantito dalla sua presenza sulla blockchain e dalle logiche del suo processo produttivo;
- l'immutabilità: l'NFT una volta prodotto è immutabile; una modifica dello stesso genera potenzialmente un NFT diverso;
- l'interoperabilità: almeno a livello concettuale l'NFT, rappresentando la proprietà, non solo deve poter essere venduto ma dovrebbe anche essere portabile da un mondo virtuale all'altro. Abbiamo visto che per ragioni tecnologiche questo ancora non è così semplice;
- la trasparenza: l'NFT risiede sulla blockchain ed è quindi, per definizione, trasparente e visibile nei suoi attributi di proprietà a tutti gli altri partecipanti.

La tecnologia degli NFT è disponibile già da diversi anni; nel 2017 i "Crypto Kitties" sono stati i primi NFT a essere prodotti e questo gioco, ai tempi, è diventato così popolare da congestionare l'intera blockchain di Ethereum. Il gioco consentiva agli utenti di acquistare, nutrire e commercializzare gatti virtuali che avevano

differenti caratteristiche o diversi livelli di rarità: ognuno di questi gatti era un NFT, unico, indivisibile e trasferibile. La stessa logica di gioco che oggi ha uno dei principali player del quadrante B, Axie Infinity.

Nel marzo 2021, l’NFT creato dall’artista digitale Bepple è stato venduto all’asta da Christie’s per sessantanove milioni di dollari e, anche in questo caso, come in quello del cambio di Facebook in Meta, la parola NFT è diventata la prima keyword ricercata all’interno della community dei creator con un hype importante che continua ancora oggi.

«Forbes» riporta che le vendite di NFT sono state addirittura di 10,7 miliardi di dollari nel terzo trimestre del 2021, con un incremento di oltre otto volte rispetto al trimestre precedente. Nel gennaio del 2022 il volume mensile di vendita degli NFT su Opensea — che è il principale marketplace — ha toccato transazioni di cinque miliardi di dollari.

Sono numeri piuttosto importanti, che però hanno di contro una buona parte di attitudine speculativa che rischia di erodere la credibilità del mercato in tempi brevi. Soprattutto per le valutazioni degli NFT legati al mondo dell’arte e degli oggetti collezionabili, il livello dei prezzi attuale sembra a molti veramente gonfiato.

In ogni caso, si prevede che la dimensione del mercato degli NFT cresca almeno del trenta per cento anno su anno e che genererà ottanta miliardi di dollari in vendite nette entro il 2025 e circa trecentocinquanta miliardi di dollari entro il 2030.

Gli NFT hanno una loro specifica filiera di produzione che da un lato ne garantisce le caratteristiche e

dall'altro "imponere" un costo di produzione (detto generalmente "Gas Fee"). Vediamo ora più nel dettaglio qual è il processo di creazione di un NFT.

Il primo step da cui parte tutto è la creazione del contenuto digitale che sarà l'NFT: questo può essere un testo, un video, un'immagine o un qualunque altro formato digitale prodotto da artisti, atleti, influencer, musicisti... insomma, chiunque voglia creare un contenuto digitale originale.

Il secondo step del processo è la "tokenizzazione", che in pratica significa inserire il contenuto digitale all'interno della blockchain, con annesso lo smart contract che stabilisce la proprietà e anche il trasferimento delle royalties al creator tutte le volte che l'NFT cambia di mano. Il processo di inserimento nella blockchain, senza entrare troppo nel tecnico, prevede l'appoggio su una blockchain esistente, tipicamente Ethereum, la crittografia e il processo di "minting", ossia di attribuzione, validazione e pubblicazione sulla blockchain dell'NFT. Questo processo richiede delle fee che sono generalmente chiamate Gas Fees, ossia il costo che il produttore del contenuto deve sostenere per creare concretamente il suo NFT. A questo punto il creatore del contenuto può vendere il suo NFT o direttamente agli utenti, ad esempio all'interno di un mondo virtuale, o sui marketplaces come OpenSea o Rarible.

L'utente o consumatore che ha acquistato l'NFT lo custodisce all'interno del suo wallet a fianco delle sue cryptocurrency e può, a quel punto, utilizzarlo per una vastità di use case che, come vedremo tra poco, sono molto ampie e flessibili.

È importante ricordare che il processo di produzione degli NFT, così come in parte avevamo visto sui temi infrastrutturali legati e layer del metaverso, prevede una serie di passaggi e una filiera ancora oggi in evoluzione e che per poter diventare mainstream necessitano di trovare soluzioni a temi come:

- soluzioni di autenticità che possono offrire la verifica sulla creazione iniziale dell’NFT;
- standard per l’immagazzinamento dei metadati e degli attributi univoci;
- footprint per l’energia sostenibile da aggiungere all’interno della blockchain;
- regolamentazioni future che rendano lo sviluppo dell’NFT più facile, come tasse, restrizioni al commercio, restrizione all’emissione degli NFT;
- abilità di acquistare e trasferire gli NFT tra diverse piattaforme, quindi l’interoperabilità;
- diminuzione dei costi di produzione (gas fees);
- partecipazione in scala delle grandi Corporation che hanno diritti esclusivi.

Le varie use case che riguardano gli NFT potrebbero essere divise in due grandi categorie: la prima riguarda gli NFT che forniscono un’utilità, la seconda quelli che invece sono primariamente usati come collezionabili o come semplice proprietà. Gli NFT basati sul concetto di utilità normalmente danno accesso, ad esempio, a eventi esclusivi e sono utilizzati dai brand consumer per creare operazioni di marketing e migliorare la fidelizzazione dei propri utenti. Mentre, nel caso dei col-

lezionabili, sono normalmente utilizzati per obiettivi speculativi, ossia l'acquisto di un bene nella speranza che si rivaluti, come nel caso dell'arte.

Qui sotto elenchiamo alcuni esempi di use case:

- digital art: autenticazione delle opere d'arte;
- nomi e domini: creazione di un dominio unico sulla blockchain che può essere venduto;
- social tokens: creati per ingaggiare le community;
- sport: offerta contenuti premium e collezionabili per i fan;
- virtual worlds: ad esempio per la proprietà dei terreni virtuali;
- fashion: ownership e controllo della contraffazione;
- gaming: vendita dei beni digitali creati nei giochi;
- collezionabili: tutto ciò che può essere collezionato.

Gli NFT hanno dunque una grande flessibilità di utilizzo e non si fermano al solo mondo virtuale del metaverso, ma contribuiscono in modo importante a "unire" mondo digitale e fisico con una varietà di formule.

Il mondo degli NFT è un ecosistema in qualche modo a sé. Questo ecosistema è complesso e articolato, dal momento che è accessibile sia da singoli utenti sia dalle aziende e corporation senza rilevanti barriere all'ingresso. Il mercato è abilitato dai marketplace che permettono agli utenti di fare il trading e quindi di vendere e comprare gli NFT sulla piattaforma. Inoltre, all'interno dell'ecosistema ci sono quei player che offrono i servizi tecnologici abilitanti alla creazione dell'NFT, come pro-

tocolli della blockchain o storage o applicazioni di varia natura. L'ecosistema risulta quindi essere molto ampio anche perché i casi d'uso dell'utilizzo dell'NFT non sono limitati al mondo virtuale, ma anche alle interazioni tra fisico e digital ed entrano in questo caso anche player come le case d'aste o gli e-commerce tradizionali.

Grazie alla notorietà degli NFT, negli ultimi anni e mesi il loro utilizzo è stato molto diffuso dalle aziende che li hanno utilizzati per delle logiche di marketing e di loyalty. Nell'ultimo anno, infatti, moltissimi brand hanno investito e sviluppato i loro NFT attraverso i vari settori industriali e con un grandissimo numero di applicazioni diverse anche nel mondo fisico.

<b>ESEMPI DI AZIENDE CON PROGETTI NFT NEL 2021</b>		
<b>1 TRIMESTRE</b>	<b>2 TRIMESTRE</b>	<b>3 TRIMESTRE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• REAL MADRID</li> <li>• CAPCOM</li> <li>• PRINGLE</li> <li>• CHRISTIE</li> <li>• PIZZA HUT</li> <li>• TIMES</li> <li>• CHAMPION</li> <li>• TACO BELL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOTHESBY</li> <li>• DOLE</li> <li>• WARNER</li> <li>• NYSE</li> <li>• ATARI</li> <li>• GUCCI</li> <li>• RNOWA</li> <li>• HAVAIANAS</li> <li>• INSTAGRAM</li> <li>• B.NAMCO</li> <li>• GIVENCY</li> <li>• STELLA ARTOIS</li> <li>• NBL</li> <li>• ELF</li> <li>• FOX</li> <li>• JUVENTUS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DRAFT</li> <li>• COCACOLA</li> <li>• CAMPBELL</li> <li>• ASICS</li> <li>• FUNKO</li> <li>• BURBERRY</li> <li>• BUDWEISER</li> <li>• VISA</li> <li>• FORTUNE</li> <li>• MARVEL</li> <li>• LOUIS VUITTON</li> <li>• NASCAR</li> <li>• DC</li> <li>• DKNY</li> <li>• D&amp;G</li> <li>• TWITCH</li> <li>• NFL</li> <li>• BURGER KING</li> <li>• SONY</li> </ul>
<p>Fonte: Adattamento da Activate Consulting , Marzo 2022</p>		

Le partnership sugli NFT tra player del metaverso e brand sono state moltissime, ecco alcuni esempi:

- Adidas ha recentemente annunciato una collezione intitolata *Into the mathers*, che comprende abiti che l'acquirente può utilizzare all'interno del metaverso con abiti fisici appaiati. Sono stati venduti tutti i trentamila NFT disponibili nel giro di un pomeriggio generando oltre ventidue milioni di dollari di revenue per Adidas;
- Balenciaga ha disegnato outfit virtuali e diversi accessori per gli avatar;
- Burberry ha annunciato una partnership con Mythical Games per lanciare gli NFT all'interno del loro gioco fatto sulla blockchain "Blancos block party";
- Gucci ha attirato l'attenzione dei media quando una singola borsa è stata venduta a quattromila dollari all'interno del Gucci Garden, un mondo virtuale costruito all'interno di *Roblox*;
- Nike ha acquisito RTFKT Studios produttore di sneakers digitali;
- Prada, insieme con Adidas, ha annunciato una selezione di accessori disegnati in collaborazione e disponibili per essere prodotti come NFT sul network di Polygon;
- Ralph Lauren ha lanciato il suo nuovo Negozio online con abiti invernali per il metaverso;
- **Uniqlo ha fatto impartirci qui Microsoft** per vendere outfit virtuali ai giocatori di *Minecraft*.

“UNIQLO HA FATTO  
UNA PARTNERSHIP  
CON  
MICROSOFT...”

Per concludere, possiamo così sintetizzare:

- gli NFT rappresentano un mercato completamente nuovo, costruito sul concetto di proprietà digitale, che ha sviluppato incredibili volumi negli ultimi mesi e che mostra tassi di crescita importanti.
- Il concetto di proprietà digitale è ancora a uno stadio iniziale: gli utilizzi, le opportunità e i casi d'uso che si potranno costruire con gli NFT sono ancora tutti da scoprire ma sono certamente moltissimi e flessibili. Intanto sono tantissime le aziende che hanno iniziato a utilizzarli.
- Gli NFT sono senza dubbio una parte fondamentale del business del web 3.0 e una componente che è difficile non immaginare all'interno dei mondi virtuali. Tuttavia, gli NFT possono sia essere legati a un asset digitale del mondo virtuale che "direttamente" prodotti dal creator in modo "indipendente".
- L'arte e i collezionabili sono i casi d'uso con maggiori volumi e sono molto influenzati dall'hype attuale, sia in termini di pricing che di attitudini speculative con un'offerta in costante crescita e una domanda che probabilmente deve "assestarsi" soprattutto nel caso dell'arte.
- Il mercato degli NFT potrà risentire di tutti i temi regolamentari e fiscali legati al web 3.0.

## *Quadrante C: le big tech*

La principale differenza che c'è nella nostra matrice tra i quadranti A e B versus il quadrante C è quella che potremmo definire "barriera dell'hardware": ossia un blocco legato alla tipologia di hardware attraverso il quale l'utente fa l'esperienza del metaverso. In questo quadrante le esperienze sono quelle della virtual reality e della realtà aumentata che richiedono necessariamente di indossare un device appropriato.

Lo sviluppo in questo segmento, se volessimo considerare una sorta di mercato allargato, include anche tutti quei device che consentono all'utente di vivere esperienze sensoriali estese, non solo visive. Parliamo, quindi, non soltanto dei visori, ma anche potenzialmente delle tute aptiche, delle lenti a contatto e delle interfacce digitali per il cervello. Può sembrare, questo, un tema di fantascienza ma ci sono aziende che ci stanno lavorando da anni.

Esiste moltissima letteratura sul rapporto tra uomo e tecnologia, in particolare su quello tra il corpo dell'uomo e la tecnologia come estensione fisica e sensoriale delle proprie capacità. Questo genere di discussione viene da lontano e riguarda, in realtà, ogni tecnologia che l'uomo ha utilizzato nel tempo. D'altra parte, un telefonino potrebbe essere visto come un'estensione della propria memoria, dal momento che rende disponibili on demand i numeri di telefono e le e-mail e ci permette di andare ben oltre quello che avremmo potuto ricordare con le nostre sole forze.

In questo quadrante, quindi, ci sono le frontiere dell'interazione uomo-tecnologia che, anche dal punto

di vista dello sviluppo tecnico, pongono questioni molto ampie sulla capacità di replicare o creare ambienti e simulazioni che siano realistiche anche fisicamente. Lo sviluppo, ad esempio, dei visori per la realtà virtuale, come abbiamo già avuto modo di notare, inizia addirittura negli anni Novanta. Da allora a oggi la ricerca e lo sviluppo hanno fatto passi avanti molto importanti, rendendo questi visori sempre più indossabili, sempre più performanti e soprattutto migliorando costantemente tutte le interfacce software e di visualizzazione che, ad esempio, nei primi visori, generavano effetti di nausea o di mal di mare.

Nel lungo termine, come in *Ready Player One*, le sensazioni che vivremo nei mondi virtuali, grazie a questi hardware, saranno fisicamente realistiche e multisensoriali. Certo, occorrerà molto tempo prima di arrivare a questo tipo di scenario, ma già oggi ci sono aziende che lavorano sulle tute aptiche o sulle lenti a contatto digitali, come peraltro abbiamo già visto parlando dei layer tecnologici del metaverso allargato. Insieme a questo movimento di sviluppo tecnologico, la realtà virtuale porta con sé tutti gli elementi di discussione che riguardano il futuro digitale immersivo. Se i player del quadrante A sono quelli che hanno lavorato sulla capacità di offrire mondi virtuali visivamente e graficamente realistici, in questo quadrante si fa un passo ulteriore: lo sviluppo tecnologico della virtual reality porterà le frontiere ogni giorno più in là.

L'aspetto antropologico dell'interazione uomo-macchina con la realtà virtuale è ovviamente un tema molto vasto e ampio. Nel libro, *L'alba del nuovo tutto*,

l'autore Jaron Lanier, uno dei principali pionieri della realtà virtuale della Silicon Valley, addirittura elenca una cinquantina di diverse definizioni della realtà virtuale che possono essere adattate a seconda dei contesti. L'idea di fondo del libro è che quando si parla di realtà virtuale, essendo questa la frontiera tecnologica della relazione uomo-macchina, si tratti di una scienza che non ha limiti di tempo, nel senso che la sua evoluzione non smetterà mai di incrementare la sua capacità di offrire esperienze virtuali sempre più nuove e immersive. La ricerca e sviluppo in questi campi è destinata a continuare nel tempo, senza interruzioni.

Quindi, se da un lato viviamo in un mercato in costante evoluzione, dall'altro la commercializzazione di questi hardware andrà ragionevolmente per ondate successive: una competizione che inizia soltanto oggi col titolo di visori per la realtà virtuale e occhiali per la realtà aumentata.

La penetrazione di questi hardware, negli ultimi anni, grazie proprio ai miglioramenti tecnologici, è aumentata molto, pur rimanendo lontana da un'adozione veramente di massa. Principalmente sono gli early adopter o i giocatori più accaniti, che oggi hanno già acquistato visori per la realtà virtuale.

Se guardiamo alle caratteristiche specifiche degli hardware, ci rendiamo conto che ognuno offre esperienze che hanno gradi diversi di immersività e che sono pensate per interagire con l'utente in modi e momenti della giornata definiti. È difficile, infatti, pensare che l'utente possa indossare un visore per la realtà virtuale per un lungo periodo di tempo: questo, quindi,

offrirà delle esperienze molto immersive ma ragionevolmente brevi.

Se pensiamo, invece, agli occhiali della realtà aumentata, è logico aspettarsi che il tempo di funzione degli utenti possa essere molto maggiore. Ognuno di questi hardware, quindi, è come se avesse un ruolo specifico per la persona e, per questo motivo, dal punto di vista della potenzialità futura nel rapporto tempo-immersività, gli occhiali per la realtà aumentata sono certamente un mercato con potenzialità più importanti.

La ricerca per costruire dei prodotti di successo dal punto di vista dell'hardware e le curve di adozione che questi hanno sul mercato sono generalmente processi piuttosto lenti. In questo senso, a rovinare la nostra capacità di giudizio, è stato il successo dell'iPhone, che è stato fin da subito un fenomeno di grandezza straordinaria. Al contrario, i personal computer non si sono diffusi con la stessa velocità e neanche i social media che hanno impiegato molto tempo prima di riuscire a cambiare in qualche modo le nostre vite. Gli utenti hanno bisogno di tempo per comprendere una tecnologia, per poterla adottare, per poter imparare a interagire con essa. E, non necessariamente, un tasso d'adozione basso all'inizio corrisponde a un rifiuto da parte dell'utente della tecnologia stessa.

I casi d'uso e le esperienze che si possono immaginare con la realtà virtuale sono i driver della curva di adozione del mercato: la virtual reality può consentire di avere esperienze immersive in vari campi, ma cosa sono queste esperienze immersive? Nel caso degli sport o degli eventi possiamo, ad esempio, immaginare

degli utenti che possono avere e sentire un reale senso di presenza: nel momento in cui entrano in questo evento, indossando il visore, si potrà partecipare a un “evento gemello digitale”, e questo vale praticamente per ogni esperienza media del mondo reale. Possiamo anche immaginare delle versioni virtuali dei negozi fisici per lo shopping, dove gli utenti possono entrare, navigare e senza sforzo provare i prodotti con il loro avatar. I campi di applicazione della realtà virtuale sono veramente molto ampi anche nel mondo dell’education, del learning, dove gli studenti potrebbero entrare e partecipare a simulazioni di situazioni della vita reale totalmente realistiche. È evidente, tuttavia, che il primo e più forte driver per la realtà virtuale, al di là delle applicazioni verticali come l’education, sia di nuovo il mondo dei giochi.

Anche la realtà aumentata ha delle situazioni di utilizzo che sono in parte di gioco ma che possono essere anche professionali. Gli avanzamenti nel mondo della realtà aumentata continueranno sicuramente ad abilitare la creazione di esperienze virtuali multiplayer mappate nel mondo fisico, come è accaduto con *Pokémon Go*. Inoltre, l’estensione, con informazioni e immagini, in realtà aumentata sugli oggetti del mondo reale, potrà offrire un’unica e interattiva esperienza virtuale. Da questo punto di vista, anche la mixed reality, molto spinta ad esempio da Microsoft Hololens, permette l’inserimento di oggetti digitali come gli ologrammi, di essere condivisi virtualmente o di essere posizionati all’interno di set e contesti fisici. Tutte forme di esperienza e di interazione che stiamo iniziando a

sperimentare grazie alle funzionalità che i telefonini hanno già oggi in questo campo, basti pensare ai QR code, ma sicuramente lo sviluppo degli hardware, e in particolare degli occhiali per la AR, renderanno queste esperienze sempre più semplici e attrattive. La capacità di raccontare il valore dei casi d'uso e delle esperienze abilitate dall'hardware è dunque un elemento chiave per spingere l'adozione di questi device.

In questo senso, notiamo che i numeri di mercato di penetrazione di questi strumenti sono ancora tutto sommato piuttosto limitati. Si parla di circa centosettanta milioni di utenti della realtà virtuale nel 2018 e, secondo IDC (International Data Corporation), il mercato globale degli hardware AR-VR è cresciuto del novantadue per cento tra il 2020 e il 2021, ma con un volume di unità vendute ragionevolmente basso, che si aggira intorno agli undici milioni. Oculus Quest, per fare solo un esempio, ha avuto circa sette milioni di device venduti nel 2021. Stiamo quindi parlando di numeri ragionevolmente ridotti e non ancora di un'adozione di massa. Una delle ragioni per cui questo accade è il prezzo di mercato, ancora abbastanza alto, ossia dai trecento agli oltre tremila dollari. Forse troppo alto per una penetrazione di massa e per delle esperienze che oggi sono comunque ancora in gran parte limitate al mondo dei giochi.

La penetrazione attuale si limita quindi a circa duecento milioni di utenti nel mondo, elemento che rende tutto sommato coerente, come abbiamo già avuto modo di accennare, che nel 2030 avremo circa **novecento milioni di utenti di cui settecentocinquanta milioni sulla**

*x autore:*  
non mi  
tornano i  
conti  
750.000 +  
250.000 =  
1 milione  
e non  
900.000

*x autore:*  
non mi  
tornano i  
conti  
750.000 +  
250.000 =  
1 milione  
e non  
900.000

realtà aumentata e duecentocinquanta milioni per la *virtual reality*, secondo quanto affermato dai principali report. L'obiettivo non è troppo distante, se vengono mantenuti i tassi di crescita che abbiamo avuto nell'ultimo anno (novantadue per cento anno su anno).

Da questo punto di vista, potremmo quindi immaginare che a quella data crescita, circa un venti per cento degli utenti del metaverso, stimati in cinque miliardi, siano anche interfacciati con questa tipologia di hardware.

È chiaro che la dinamica in questo quadrante è fondamentalmente legata alla curva di adozione degli hardware ma altrettanto importante, proprio per favorire la vendita dei device, è la presenza di contenuti ed esperienze fruibili. Questo è il motivo per cui alcuni dei player importanti in questo quadrante, come Meta, lavorano nel tentativo di costruire esperienze integrate con contenuto attrattivo. In altri termini, la relazione che c'è tra hardware e contenuto è in qualche modo indissolubile e strategica.

Da un punto di vista strategico, l'hardware consente certamente di avere una relazione diretta con l'utente; è quindi ragionevole pensare che tutti i produttori di questo strumento investano in contenuto e servizi per fidelizzare i propri clienti. Viceversa, i produttori di contenuti dovranno costruire gli stessi, pensando specificatamente alle caratteristiche di hardware nel quale verranno utilizzati.

Chi sono dunque i player di questo quadrante? Certamente i produttori dell'hardware, tra cui possiamo includere Microsoft, Meta, Sony, HTC e anche Apple,

che si rumoreggia stia per lanciare presto sul mercato i suoi prodotti VR e AR. Oltre a questi giganti ci sono player più piccoli verticalmente specializzati solo sull'hardware.

Questi sono player che molto spesso hanno già una penetrazione significativa, **per quanto riguarda i contenuti, sugli utenti**. Basti pensare a Microsoft con Xbox, a Sony con Playstation 2, o anche a Meta stessa con Facebook, che nel tempo cercheranno di fare leva pesantemente su questo "reach" sugli utenti per stimolare a utilizzare e a vivere esperienze VR attraverso un bundle tra contenuto free e acquisto del device. Sono quindi fundamentalmente le big tech che dominano questo mercato, con le loro rilevanti capitalizzazioni di mercato e con la loro grande capacità di investire non solo in ricerca e sviluppo, ma anche in content creation.

Proviamo quindi a entrare un po' più nel merito delle strategie che le big tech stanno adottando rispetto al metaverso, che in qualche modo partono dall'hardware, ma che non si limitano soltanto a questo. In particolare, data l'importanza sempre crescente del tema del gioco e del videogioco riguardo al futuro della tecnologia, le principali aziende stanno costruendo le loro capability e il loro ecosistema includendo tutta la filiera del gaming.

Questi player stanno quindi espandendosi verso i game publisher dei mondi virtuali che iniziano a sviluppare prodotti per device VR, come ad esempio è accaduto con l'acquisizione di Activision Blizzard da parte di Microsoft. Ma non solo, le big tech stanno tentando di presidiare anche l'infrastruttura cloud ne-

toglie  
re  
"per  
quan  
to  
rigua  
rda i  
conte  
nuti "

cessaria per l'erogazione dei servizi e lavorano sugli application store per poter alimentare di contenuti i device provando a lanciare servizi ad abbonamento per attrarre e fidelizzare gli utenti alle loro piattaforme.

Insomma, stiamo assistendo a un mercato molto dinamico dove tutti i grandi player si stanno confrontando. Tra questi, una menzione va anche data ai "publisher", come ad esempio Netflix, che stanno esplorando in modo molto attento tutta la parte di gaming, inteso come video e quindi come broadcasting del game stesso, un contenuto interessante per la piattaforma e per giustificare l'abbonamento.

Guardiamo ora come si stanno comportando in particolare Meta, Microsoft e alcune delle altre big tech. Partiamo da Meta, visto che è dal cambio del suo nome che la parola metaverso ha iniziato a diffondersi. Ma sono già oltre dieci anni che Facebook/Meta sta investendo considerevolmente in questa direzione.

### *Meta*

Nel 2014 Facebook ha acquisito Oculus per due miliardi di dollari: questa è stata la sua prima mossa nel mondo della realtà virtuale. Tra il 2014 e il 2016 Meta ha investito circa cinquecento milioni di dollari per la produzione e lo sviluppo di contenuto VR e nel 2017, all'evento Connect, Zuckerberg aveva annunciato il suo piano di investire tre miliardi di dollari nei prossimi dieci anni sempre per la costruzione dei prodotti VR. Negli ultimi due anni Meta ha acquisito anche sei studi di produzione di contenuto, a testimonianza della consistenza della sua strategia da quel punto di vista.

Infine, con l'annuncio del cambio di nome nel 2021, Zuckerberg ha decisamente rilanciato, annunciando oltre dieci miliardi di investimenti, e mettendo sul mercato Horizon.

Ha inoltre dichiarato che questi investimenti saranno destinati principalmente ai contenuti, alle assunzioni di talenti specializzati nel VR e nel metaverso e alla remunerazione dei creator. Questo è certamente un aspetto interessante da osservare: la capacità di erogare rilevanti fondi per aiutare lo sviluppo dei contenuti grazie alla formazione, finanziando progetti e sviluppando un programma di accelerazione che prevede dei contest con premi per lo sviluppo di prodotti all'interno di Horizon.

Infine, sempre parlando di Meta, vale la pena ricordare le ultime due notizie che riguardano Horizon, attualmente lanciato in beta soltanto negli Stati Uniti e in Canada: la prima è che Horizon ha raggiunto trecentomila utenti in soli quattro mesi dal lancio, con un **10X** di aumento mese su mese; la seconda è che sono stati creati all'interno di *Horizon Worlds* oltre diecimila mondi virtuali e che il numero di creator che sta lavorando sulla piattaforma è di circa ventimila. Sono numeri che da un lato fanno pensare a un buon andamento iniziale della strategia di Zuckerberg, dall'altro danno l'idea di quanto questo mercato sia ancora in una fase nascente.

## HORIZON

*Horizon Worlds* è il primo tentativo di Meta di concretizzare la visione del metaverso, come spiega il CEO Mark Zuckerberg. Così come Facebook nasce dall'idea di connettere le persone senza alcun tipo di barriera o vincolo, *Horizon Worlds* ne rappresenta una sua evoluzione. Il concetto è quello di creare un ecosistema in cui le persone socializzino con un'esperienza che sia quanto più vicina al mondo reale.

Horizon ha i presupposti per poter essere considerato un metaverso: è multiplayer e immersivo.

È un mondo virtuale composto da tre elementi:

- Venues consente di unirsi a stanze pubbliche in cui assistere a eventi sportivi, concerti e spettacoli immersivi (registrati con telecamere a 360 gradi);
- Worlds è uno spazio sandbox in cui gli utenti possono creare i propri mondi virtuali (attualmente disponibile solo in USA e Canada);
- Workrooms è uno spazio riunioni virtuale, in cui collaborare con colleghi da remoto in forma di avatar o collegati di persona in call.

*Come funziona?* Il sistema integra le figure di guide, in questo caso controllate da utenti esperti, che hanno il compito di accogliere i nuovi utenti appena arrivano in *Horizon Worlds* e successivamente, mentre si teletrasportano dalla Plaza, l'hub principale, a mondi diversi. Le guide vengono addestrate dai dipendenti di Meta per insegnargli le migliori pratiche per muo-

versi all'interno di Horizon e seguire le sue regole di comportamento, così da spiegarle poi anche ai nuovi arrivati.

*Come si entra?* Per entrare in *Horizon Worlds* è necessario avere un account Facebook tradizionale (attualmente solo statunitense o canadese) che verrà linkato all'avatar scelto dall'utente. L'unico requisito hardware necessario, oltre a una connessione internet, è il possesso di un visore Oculus Quest 2.

*Cosa si può fare?* Quando si accede all'app (dopo un breve tutorial se è la prima volta), vengono presentate tre opzioni: giocare (giochi), partecipare (eventi) e uscire. Anzitutto bisogna impostare il proprio avatar: è possibile personalizzare corpo, viso, capelli e vestiti – queste caratteristiche sono modificabili successivamente. Si possono esplorare le esperienze create da Meta stessa, oltre a spazi generati dalla comunità, che chiunque può fondare da zero. Come creatore in *Horizon Worlds*, è possibile inventare nuovi mondi e, attraverso la modalità Build, costruire oggetti e aggiungere suoni in quei mondi.

*Cosa si può comprare?* Al momento non esiste un marketplace.

*Valuta utilizzata?* Meta non ha ancora sviluppato il proprio token.

## *Microsoft*

E già da qualche anno che questo gigante sta operando nello spazio della realtà aumentata e della mixed reality, in particolare per un utilizzo di business. Il suo visore AR HoloLens è disegnato per applicazioni industriali e di business, mentre la sua piattaforma AltSpaceVR offre dei mondi virtuali per socializzare e connettersi con gli altri. Microsoft ha inoltre sviluppato Mesh, una piattaforma per abilitare la collaborazione dei team attraverso un'esperienza di telepresenza immersiva che è accessibile utilizzando sia gli occhiali AR che il visore VR. Nell'ambito di queste sue applicazioni è stato anche dichiarato che sarà disponibile entro la prima metà del 2022 tramite Teams: gli utenti potranno creare un avatar con cui partecipare alle riunioni di lavoro. Non saranno necessari particolari device né ci saranno barriere linguistiche, in quanto il colosso sta sviluppando il supporto alla traduzione e trascrizione automatica delle conversazioni.

Dal punto di vista dello sviluppo interno, Microsoft può fare anche leva su Xbox Cloud e la sua piattaforma di game streaming, che consente di portare su ogni device esperienze grafiche di frontiera abilitando quindi situazioni immersive e ricche anche su device tipicamente meno performanti di un computer.

La presenza di Microsoft non si ferma comunque soltanto alla tecnologia, ma si sviluppa in modo importante anche verso i contenuti: negli ultimi anni la strategia di acquisizione di produttori di contenuti da parte di Microsoft non si è fermata. Dopo una prima acquisizione di ZeniMax Media, un rilevante produttore

di videogames per 8,1 miliardi di dollari, Microsoft ha comprato e completato la sua più grande acquisizione di sempre, ossia Activision Blizzard, chiusa a cinquantanove miliardi di dollari.

### *Sony*

Il produttore della Playstation non è per nulla lontano dal mondo e dal contenuto del gaming VR né dalla logica, anche social, che si sviluppa nei mondi virtuali come, ad esempio, accade con la sua Playstation Home Platform. Sony ha già sviluppato il visore VR per Playstation che si associa sia a PS4 che a PS5 ed è già al lavoro per sviluppare una nuova generazione di visori facendo leva, ovviamente, sulla sua natura tipica di produttore di hardware. Nonostante questo, ricordiamo che in tutto il mondo Playstation la quantità di contenuti e di giochi è già molto ampia, che la qualità grafica dell'esperienza è già molto immersiva e ricca, e questo fa pensare che Sony, come Microsoft, possa comunque avere un importante ruolo sul mercato.

### *Google*

Come Facebook e Microsoft, Google ha nelle sue mani diverse tecnologie, piattaforme ed esperienze che possono contribuire alla costruzione del metaverso. Google Cloud include servizi di hosting di data management, oltre all'utilizzo dell'artificial intelligence e del machine learning. AR Core, un'applicazione di realtà aumentata per il mobile, supporta ad esempio esperienze "location based". Il suo servizio di giochi, Stadia, consente ai giocatori di fare lo streaming dei

videogame come se fossero semplicemente un film o un album, quindi in modo molto facile, mentre, ad esempio, Google Maps e Google Earth offrono di fatto un Digital Twin del mondo che noi chiamiamo “casa”. Insomma, c’è da aspettarsi che anche Google, dopo aver lanciato senza troppo successo i Google Glass, ritorni su questo mercato con forza.

### *Apple*

Apple, che sembra per il momento lontano da questo mondo senza ancora alcun prodotto consumer sul mercato, è senza dubbio fonte di una grande attesa: sono anni che si rumoreggia dello sviluppo di occhiali AR e di visori VR, e sembra che finalmente l’azienda non sia lontana da lanciare qualcosa sul mercato in questo senso. D’altra parte, anche dal punto di vista del software, Apple, col suo ARKit e il suo Realitykit, è già oggi in grado di abilitare esperienze AR attraverso tutti i suoi device con l’idea di mescolare il virtuale col fisico. L’azienda, quindi, sicuramente porterà sul mercato una sua “visione” e dei prodotti che, come molti sperano, potrebbero arrivare anche nel breve termine.

A questi player, che sono tipicamente delle big tech, potremmo anche aggiungere Netflix e in generale i broadcaster o i grandi publisher che stanno sempre cercando di entrare nel mondo del gaming per fare audience soprattutto sui target più giovani.

Il mondo del gaming, come abbiamo già visto parlando del quadrante A, è sicuramente il mercato più attrattivo dal punto di vista dei media e delle logiche

di engagement degli utenti. È quindi naturale che tutti i grandi player stiano cercando di andare in quella direzione, o con lo sviluppo di prodotti propri e servizi proprietari, come stanno facendo ad esempio Netflix e Amazon, o piuttosto cercando di consolidare la propria presenza attraverso l'acquisizione di prodotti o aziende consumer, come ha dimostrato di fare Microsoft. Da questo punto di vista, banalmente, anche confrontando le dimensioni e le capitalizzazioni delle aziende che insistono nei due quadranti A e C, è facile pensare che gli attori del quadrante A saranno target di acquisizioni e consolidamento.

#### *Considerazioni sul quadrante C:*

- Le grandi aziende tecnologiche stanno giocando una partita di lungo termine, con importanti investimenti nello sviluppo dell'hardware e nel consolidamento di tutta la filiera relativa al mondo dei giochi e dei contenuti. Questo accelererà anche attraverso acquisizioni da parte di questi attori di aziende produttrici di giochi e brand o piattaforme di giochi consumer.
- Realtà virtuale e realtà aumentata sono, per così dire, il punto di arrivo finale della visione di un metaverso totalmente immersivo; tuttavia, la penetrazione di questi hardware è oggi ancora limitata, anche nelle previsioni di lungo termine, che ricordiamo essere un miliardo di utenti nel 2030, e che difficilmente supererà una penetrazione di mercato del venti per cento.

- I player di questo quadrante hanno modelli assolutamente centralizzati. Confrontando questo elemento con quanto accade nelle dinamiche tipiche del web 3.0 è difficile aspettarsi dei cambiamenti radicali. La discussione su questi argomenti è molto calda e la capacità di questi grandi attori di riuscire a utilizzare, all'interno dei propri modelli operativi, caratteristiche tipiche del web 3.0, vorrebbe dire affrontare modifiche consistenti nei modelli di gestione delle aziende stesse, cosa improbabile. Tuttavia, certi gradi di apertura saranno necessari soprattutto immaginandoci i temi relativi all'identità e alla proprietà digitale.
- La relazione tra hardware e contenuti è un punto cardine di tutto questo quadrante. Da un lato le curve di adozione hardware, ragionevolmente lente e soggette a percorsi di innovazione lunghi, dall'altro la necessità di rendere attrattive le esperienze abilitate dall'hardware stesso, sono i driver della crescita.
- Il principale mercato potenziale che ci immaginiamo nel breve periodo delle applicazioni di realtà aumentata e realtà virtuale è sicuramente nell'ambito dei servizi professionali, del business to business e nell'industria; mentre il percorso verso la costruzione di contenuti consumer di massa è ancora vincolato dall'adozione dell'hardware. La promessa del meta-verso immersivo, che dipende da questo quadrante, ha quindi prospettive di realizzazione nel lungo periodo ma già diverse applicazioni pratiche e funzionali, oggi testate in settori segmenti specifici.

- Potremmo dire che i player di questo quadrante non hanno ancora definito, con l'eccezione di Meta, il loro modello di relazione col consumer, né hanno ancora dichiaratamente scelto strategie chiare riguardo al mondo dei creator, del loro coinvolgimento nella costruzione dei mondi virtuali o dei prodotti da fruire attraverso il loro device, forse a testimonianza del retaggio centralizzato della gestione.
- Notiamo che gli investimenti, sia per l'hardware sia per il consolidamento dei contenuti, in questo quadrante sono molto rilevanti e sono quindi certamente un driver di crescita da non trascurare. Peraltro alcuni di questi player come, ad esempio, Google o Apple, pur avendo diversi asset e tecnologie a disposizione, non hanno ancora aggredito il mercato, cosa che presto o tardi dovranno necessariamente fare.

### *Quadrante D: la frontiera*

Il quadrante D include ogni player che ha un'interfaccia VR o AR e che adotti tutti gli approcci delle tecnologie tipiche da web 3.0 e della blockchain che abbiamo visto parlando del quadrante B.

Questo è il quadrante meno popolato di tutti, dal momento che, in qualche modo, rappresenta una sorta di spazio sperimentale, dove ci sono pochissimi utenti e una penetrazione dell'hardware ancora ragionevolmente bassa. Ma è qui che, almeno in teoria, la visione completa del metaverso, decentralizzata e immersiva, dovrebbe svilupparsi nel tempo.

Possiamo immaginare che questo quadrante si popolerà progressivamente grazie a uno spostamento e a un'estensione dei prodotti dal 3D al VR, soprattutto da parte dei player del web 3.0. I prodotti del quadrante B hanno infatti una logica estensione delle loro "esperienze" anche attraverso device maggiormente immersivi come visori della realtà virtuali, mantenendo al tempo stesso i loro modelli decentralizzati, meccaniche di "play to earn" e criptovaluta.

Da questo punto di vista, ad esempio, anche *Decentraland* sta per lanciare una sua versione VR, così come ha già fatto da un po' di mesi *Somnium Space*, che è probabilmente il più avanzato nel genere.

In generale, non abbiamo molto da dire su questo quadrante, dal momento che include i trend relativi sia al quadrante B che C, ma vale la pena ricordare ancora una volta il livello sperimentale di quest'area e le piccolissime audience che i prodotti hanno. *Somnium Space*, per usare sempre lo stesso esempio, ha una media di circa tremila utenti cumulati al mese (<https://steamcharts.com/app/875480>).

L'impressione è che l'overlap tra VR, blockchain e crypto di questo quadrante costituisca oggi, e ancora per un bel periodo, una nicchia dal punto di vista dei volumi. Per questo motivo diversi attori stanno comunque lanciando nuovi prodotti con delle logiche che almeno in alcuni di casi vanno un po' al di là della tematica del gioco, ma si focalizzano su dei verticali e delle *reason why* specifiche e professionali. In questo quadrante si possono indirizzare soltanto delle nicchie molto mirate di audience; è quindi probabile che in

quest'area i prodotti che emergeranno saranno di nicchia e non certamente mass market. Il raggiungimento di queste nicchie, infatti, per il player del quadrante B rappresenterebbe probabilmente nel breve termine soltanto un'estensione dell'audience percentualmente marginale e non una reale mossa strategica.

Mentre, come abbiamo già sottolineato in precedenza, è difficile pensare che i player centralizzati del quadrante A e C possano adottare in modo completo dei modelli decentralizzati e basati sulla blockchain. Da questo punto di vista, la migrazione di prodotti e servizi da questi due quadranti verso il quadrante D, a nostro parere risulterà limitata, almeno nel breve periodo, a qualche caso sporadico e specifico.

Ci limitiamo quindi a citare alcuni di questi pochi attori, come *Somnium Space* e *Bloktopia*.

## SOMNIUM SPACE

*Cos'è?* *Somnium Space* definisce se stessa come una piattaforma di realtà virtuale aperta, sociale e persistente, costruita sulla blockchain. La sua mission dichiarata è «la costruzione di un mondo interamente nuovo che abiliti il prossimo livello di comunicazione, di e-commerce e di entertainment per gli utenti». E poi: «Stiamo costruendo la piattaforma su cui gli utenti costruiranno...» Insomma, *Somnium Space* ha tutte le caratteristiche dei player del web 3.0 trasportate nel mondo VR.

*Cosa si può fare?* Gli utenti, all'interno della piattaforma possono comprare terre, importare o costruire oggetti digitali, usare ovviamente gli avatar e monetizzare i propri skill e attività. Per fare questo è disponibile un "Builder" che consente in modo facile e intuitivo di costruire, gestire e distribuire i propri asset.

Dal punto di vista dell'economia della piattaforma *Somnium Space* ha tre blocchi portanti:

- La "tokenizzazione" (ossia la proprietà con NFT) delle terre virtuali;
- La "tokenizzazione" di tutte le attività e asset digitali;
- Il marketplace decentralizzato, che è il cuore dell'ecosistema, dove avvengono tutti gli scambi e gli acquisti.

*Valuta utilizzata:* la moneta è il Somnium CUBES (CUBE) basato su Ethereum blockchain.

Infine, per completare la descrizione di questo player è interessante anche notare che dal punto di vista tecnologico e di interfaccia *Somnium Space* sia disponibile per tutti i visori di realtà virtuale Oculus, HTC VIVE, HP, VALVE e tutti i visori Windows Mixed Reality.

## BLOCKTOPIA

*Cos'è?* È letteralmente un enorme grattacielo VR di ventuno piani di “crypto experience” alimentato dalla rete Polygon. Ogni piano rappresenta *un ecosistema a sé stante* con i propri utenti e le proprie infrastrutture, ma allo stesso tempo collegato agli altri piani dell'edificio, con una logica di vasi comunicanti.

*Come funziona?* Bloktopia offre uno spazio collettivo per gli utenti di criptovalute in base ai livelli di esperienza. La piattaforma utilizza il motore di creazione 3D in tempo reale più avanzato al mondo, il che crea un'esperienza molto coinvolgente per l'utente. Gli utilizzatori possono interagire tra loro attraverso meccanismi di comunicazione vocale e chat istantanee.

*Come si entra?* Per accedervi basta iscriversi e creare un avatar che navigherà in tutto lo spazio offerto.

*Cosa si può fare?* Si può utilizzare lo strumento di creazione fornito per creare diverse opere d'arte ed esperienze per gli altri utenti. Gli sviluppatori esperti possono anche utilizzare l'SDK per creare giochi all'interno del metaverso. È inoltre possibile apprendere i fondamentali della crittografia.

- *Imparare:* hub centrale di informazione sul mondo criptovalute;
- *Guadagnare:* compravendita di immobili e rendite passive: affitto immobili e pubblicità;

- *Giocare*: interazione in prima persona nella realtà virtuale;
- *Creare*: scene, opere d'arte.

*Cosa si può comprare?* Si possono possedere terreni e utilizzarli come reddito passivo, ma anche edificarli come immobili virtuali e ospitare pubblicità o eventi, da cui trarre un guadagno. Si possono acquistare anche NFT e spazi pubblicitari che generano sia entrate da inserzionisti che canoni di locazione.

*Valuta utilizzata*: il suo nome è Blok ed è possibile acquistarla su *KuCoin, QuickSwap, DODO Polygon*

## *Conclusioni*

Dopo questo percorso attraverso i player del “metaverso degli utenti” possiamo trarre delle indicazioni importanti.

Il primo elemento che emerge chiaramente e in modo definitivo, come abbiamo già avuto modo di sottolineare tante volte, è l’industria del gaming, che esiste principalmente sul quadrante A.

La mega tendenza del mondo del gaming è un fenomeno che parte molto da lontano e diventa oggi ancora più importante.

La popolazione attuale di giocatori nel mondo, che potrebbe anche sembrare sovrastimata, è già oggi intorno ai tre miliardi di giocatori, che rappresentano oltre un terzo della popolazione mondiale. Ma è realistico pensare che tutta questa popolazione sia effettivamente metaverso? Se il metaverso che abbiamo definito ha le caratteristiche del 3D, della persistenza, dell’immersività e dell’identità proiettata attraverso un avatar, questo tipo di esperienza, nel mondo dei giochi, è già oggi molto diffusa.

Abbiamo visto come con l’affermarsi dei giochi multiutente e dei giochi online, anche le abitudini di comportamento dei giocatori si stiano sempre di più allargando anche ad attività di interazione sociale. Un tema che, ancora una volta, dimostra come il linguaggio del gioco rappresenti di fatto una componente, potremmo dire antropologica, sulla quale costruire le nuove esperienze che il metaverso porta e porterà.

Un altro aspetto di questo mercato, che ci riguarda direttamente, è il fatto che tutti i principali giochi af-

ferenti alla parola metaverso hanno audience composte principalmente da giovani o giovanissimi. Questo aspetto, se unito alle prospettive temporali in cui verrà costruito il metaverso, ci porta a uno scenario futuro, tra dieci o quindici anni, in cui gli utenti saranno estremamente più vicini alle modalità di comportamento che stiamo già oggi osservando all'interno delle principali piattaforme di gioco, che amplificano in qualche modo gli aspetti sociali e commerciali e, perché no, anche quelli creativi.

In questi anni il gaming ha dimostrato di possedere un linguaggio narrativo e visivo di grande efficacia. Per questo l'applicazione delle logiche di gioco sta diventando parte integrante del linguaggio stesso, degli stessi brand, del loro valore e della loro identità. Da un punto di vista di marketing, infatti, le aziende faticano sempre di più ad avere un engagement profondo con il proprio consumatore: in questo senso, da tempo, in progetti e budget di marketing aziendali si è diffusa molto l'idea di intrattenere, attraverso il gioco, il pubblico (la cosiddetta "gamification").

Sono già anni che questi attori stanno guardando al trend con enorme attenzione, dal momento che ha già superato, in termini di fruizione da parte degli utenti, gli altri media e in particolare la televisione. Insomma, le aziende che vogliono raggiungere determinate audience già oggi devono guardare, e guardano, al mondo dei giochi con un'attenzione strategica importante.

Perciò quando si dice che l'industria del gaming è una delle fondamenta del metaverso, non si sta sbagliando. L'importanza di questa industria è dimostrata

non soltanto dalla presenza dei player nel quadrante A e nel quadrante B che, come abbiamo visto, sono fondamentalmente giochi, ma anche dalle strategie delle grandi aziende tecnologiche (quadrante C) che vedono nel mondo dei giochi un'opportunità che va ben al di là della parola metaverso.

Questo primo macro-trend, il gaming, è decisamente solido e consistente e già da solo giustificherebbe l'attenzione che viene data oggi a questi prodotti e al metaverso in generale, sia per aspetti che potremmo dire antropologici, sia per altri puramente quantitativi e dimensionali. Abbiamo visto che ci sono numeri e volumi importanti di audience e di revenue, cresciuti molto negli ultimi anni.

Il secondo macro-trend, che si intreccia col primo è il web 3.0 basato sulla blockchain.

È importante ricordare come le dinamiche che riguardano questa evoluzione vanno anche al di là della definizione di metaverso in sé. Web 3.0 e blockchain hanno naturalmente una serie di applicazioni e sviluppi che sono maggiormente infrastrutturali e tecnologici e meno, come dire, di front end o di interfaccia utente. La blockchain abilita, infatti, grazie alle sue logiche, una serie di innovazioni importanti che riguardano tutto il mercato digitale e in particolare alcuni settori merceologici, di cui il metaverso è soltanto comunque una parte.

Lo sviluppo tecnologico portato dalla blockchain ha permesso l'affermarsi del concetto di decentralizzazione, sia dell'infrastruttura che della gestione dei prodotti basati sul web 3.0. Questo è quasi un concetto filosofico che, applicato al mondo del business, consente di avere

modelli radicalmente diversi di gestione dei prodotti e delle attività. Da questo punto di vista ci si potrebbe domandare se le DAO, ad esempio, saranno il futuro dei modelli aziendali emergenti o se gli smart contract diventeranno uno standard legale ma, anche in questo caso, parliamo di aspetti strutturali di mercato che vanno al di là del metaverso in senso stretto.

Il web 3.0 è un mondo in velocissimo divenire che propone costantemente al mercato nuove innovazioni ed è inoltre particolarmente fluido perché ne risente ancora, vista la sua giovane età. Proprio per questo, manca un panorama regolamentare chiaro e definito, oltre che alcune componenti tecnologiche infrastrutturali fondamentali, come l'interoperabilità e, soprattutto, il trend risente di una bolla di volatilità importante legata agli aspetti del trading di criptovalute e dei mercati finanziari secondari.

Tutti questi aspetti riguardano fondamentalmente soltanto il player del quadrante B e a tendere quelli del quadrante D, ma è altresì vero che tutti questi aspetti potranno influenzare la forma stessa del mercato digitale del futuro e quindi impattare in modo anche abbastanza rilevante su attori come quelli tipicamente centralizzati del quadrante A e C.

Infatti, l'efficacia dei modelli legati web 3.0, qualora venisse dimostrata nel tempo, costringerebbe, per definizione, anche gli altri attori ad adottarne i principi. Per fare un esempio, se si dovesse affermare lo standard di un'identità digitale interoperabile e gestita in modo decentralizzato, per i player tradizionali sarebbe necessario pensare di adeguarsi.

Queste dinamiche prendono vita all'interno del metaverso web 3.0, ma escono in qualche modo dai suoi confini. È in questo filone che nascono nuovi strumenti per migliorare e aumentare le interazioni e le esperienze dei consumatori: tra tutti questi casi vale la pena ricordare il concetto di "digital property" e degli NFT. Grazie all'abilitazione e allo sviluppo degli smart contract, gli NFT hanno consentito l'attribuzione univoca della proprietà digitale di un asset, cosa precedentemente non possibile, ad esempio, per i player centralizzati.

Se tutte queste innovazioni dovessero quindi diventare degli standard mainstream, come sembrerebbe ad esempio nel caso degli NFT, diventerebbe forse necessario un adeguamento da parte degli attori "centralizzati". Non è un caso che su questo tema ci siano già oggi discussioni molto attive e rumor di mercato, ad esempio, sul fatto che Epic Games non investirà nello sviluppo NFT, o forse sì...

Insomma, il web 3.0 può e sta generando fenomeni di rilevanza innovativa talmente alta che non possono essere trascurati da nessun player del mercato: d'altra parte, per raggiungere la realizzazione della visione completa del metaverso di cui abbiamo finora discusso, questi elementi ne sono senz'altro un aspetto fondante e irrinunciabile.

Il terzo megatrend che si incrocia con gli altri due all'interno della matrice che abbiamo disegnato è lo sviluppo dell'hardware e delle interfacce uomo-macchina.

Anche in questo campo il percorso fatto negli anni è importante. La relazione tra uomo e macchina ci ac-

compagna fin dalle origini: l'uomo ha sempre cercato di migliorare le prestazioni e le performance del proprio corpo grazie alla tecnologia. La realtà virtuale e la realtà aumentata sono forse soltanto i primi importanti sviluppi tecnologici che consentono all'uomo di vivere esperienze immersive o, come appunto dice la parola stessa, di avere a disposizione una realtà aumentata da ulteriori informazioni ed esperienze.

Questo trend non è destinato a fermarsi ai visori e poi agli occhiali della realtà aumentata, ma è un percorso in continua evoluzione dove, nel lungo termine, non è difficile immaginare che ci possano essere interfacce molto più efficienti e performanti come, per esempio, oltre alle tute e ai guanti aptici, lenti a contatto digitali o addirittura chip neurali. Sono tutti aspetti, se volete, fantascientifici al giorno d'oggi, ma tantissime aziende stanno investendo importanti risorse in questo campo, come ad esempio Neuralink di Elon Musk.

Indubbiamente, senza un hardware adeguato, la visione completa del metaverso, quella che abbiamo citato per esempio in *Ready Player One*, non può essere raggiunta. Quanto sarà in grado la tecnologia di darci sensazioni ed esperienze totalmente assimilabili al reale? E quanto questa tecnologia ci potrà permettere di provare sensazioni al di fuori del reale, come la capacità di fluttuare in un ambiente immersivo? Sono tutte domande alle quali ci vorrà molto tempo per rispondere. Sicuramente in questo campo si stanno investendo risorse importanti. Considerando il trend di sviluppo dell'hardware, possiamo dire che — nonostante i visori per la realtà virtuale siano stati sviluppati, come

detto, da oltre vent'anni— siamo in una fase ancora embrionale del mercato, con tassi di penetrazione ancora bassi e curve di adozione che, sebbene in crescita, non sono esponenziali. È difficile immaginare che nel breve periodo ci possa essere sul mercato qualche prodotto così disruptive e performante da avere una curva di adozione veloce come quella che, ad esempio, ha avuto l'iPhone.

Da quanto abbiamo detto, potremmo immaginarci un metaverso che ha il suo naturale tasso di crescita legato all'industria del gaming che, anche considerato come mercato in modo autonomo, offre potenzialità, volumi e tassi di crescita interessanti. Per il tempo necessario all'evoluzione e alla commercializzazione dell'hardware, invece, ci sarà ragionevolmente una sempre maggiore sovrapposizione tra i quadranti A e C.

Dall'altro lato, abbiamo un web 3.0 che sta crescendo notevolmente, ma che ha ancora impatto e dimensioni decisamente limitate, al di là dell'attenzione dei media. Da questo punto di vista, la sfida e l'evoluzione del web 3.0, e con esso di tutto il mondo digitale, dovrà, anche nel metaverso, dimostrare le nuove potenzialità e la sostenibilità dei modelli che propone.

La mappa che abbiamo disegnato, con le sue dimensioni peculiari, dove abbiamo da un lato la tipologia d'accesso, in cui si parla di web 3D e poi di hardware VR e AR, e dall'altro l'utilizzo o meno delle tecnologie del web 3.0, ci ha permesso di entrare maggiormente nel merito dei driver e delle dinamiche che stanno all'interno di ogni singolo quadrante. Le due dimensioni tracciano delle linee di demarcazione molto chiare.

La disponibilità o meno dei prodotti che provengono dal quadrante A su tutti i device, inclusi i visori, è una dimensione tipica di estensione delle esperienze e dell'ingaggio con il consumatore grazie alla disponibilità di nuovi strumenti. È, come dire, naturale che questa tendenza si consolidi sempre di più. Mentre, dall'altro lato, la dimensione blockchain / no blockchain delimita un'impostazione strutturale di approccio delle aziende che operano in modo radicalmente differente, centralizzate versus decentralizzate; è quindi molto più difficile aspettarsi intersezioni tra i quadranti A e B.

Viste le dimensioni e le caratteristiche dei quadranti, è ragionevole aspettarsi che il mercato del metaverso sia fondamentalmente guidato nel breve periodo dai player del quadrante A, ossia dall'industria del gaming. Come abbiamo visto, anche dei big tech guardano in questa direzione con grande attenzione, estendendo la loro filiera dal puro hardware, che li classifica nel quadrante C, alla capacità di produrre contenuti e servizi che possono sempre più aiutare a spingere l'hardware, ma anche consolidare delle audience. Da questo punto di vista i due quadranti A e C sono sicuramente quelli che economicamente e finanziariamente hanno i volumi più rilevanti. Da un lato un'industria dei giochi che, come detto, vale duecentocinquanta miliardi di dollari, dall'altro le big tech che, con la loro grossa capitalizzazione e disponibilità di risorse finanziarie, non solo investono direttamente nello sviluppo dei loro prodotti e del loro gaming stack, ma guardano anche attivamente a temi di acquisizione nel quadrante A.

Molto diverso è quanto accade per i player del web 3.0. Questi, per raggiungere delle dimensioni rilevanti, hanno bisogno di far crescere la propria economia interna grazie al contributo attivo delle audience. Oggi i volumi d'affari e le dimensioni delle audience su queste piattaforme sono ancora piuttosto limitati. A questo proposito è utile notare come le "economie" indotte da questo quadrante, ad esempio, gli NFT o le crypto, o la stessa capacità di raccogliere soldi sul mercato da parte di questi player, abbiano generato e generino volumi interessanti.

Possiamo dire che se le risorse finanziarie sono un elemento fondamentale per la crescita di qualunque mercato, nel caso del metaverso questo è certamente un elemento che non manca: non mancano gli investimenti diretti, non mancano le revenue dei consumatori, né le risorse che possono provenire dal mercato finanziario che in questa fase sono abbondanti e disponibili. Ma di questo parleremo nei prossimi capitoli.

Notiamo però che, dal punto di vista finanziario, siamo comunque di fronte all'hype che si è generato dopo il cambio di nome di Facebook in Meta, e che questo ha portato a delle capitalizzazioni e a delle valutazioni molto alte, soprattutto per i player nel quadrante B.

Si tratta di un elemento che genera un buon grado di volatilità per i player di questo quadrante, che potrebbero essere molto soggetti all'andamento dei mercati finanziari secondari delle crypto. In generale, al contrario, i trend di investimento che vediamo nel mondo del gaming e nel mondo dell'hardware sono invece costanti, stabili e continuativi.

Nel caso dei player del web 3.0, anche dal punto di vista economico le valutazioni devono essere molto attente perché, essendo modelli decentralizzati, non devono necessariamente contare, come nel caso dei player del quadrante A, su revenue importanti da parte dei consumatori. Il loro obiettivo è fondamentalmente quello di riuscire a creare delle economie interne sostenibili, che possono certamente essere più o meno grandi, ma la dimensione non necessariamente ne definisce la capacità di sopravvivenza. Concettualmente il rapporto tra utenti e creator, in un'economia in cui ci sono transazioni di acquisto e vendita di asset e proprietà digitali tra utenti, deve necessariamente vivere con un equilibrio tra domanda e offerta per essere sostenibile. La nostra impressione è che, in questa dinamica di domanda e offerta, l'hype abbia generato un eccesso di domanda (basti pensare ai volumi degli NFT). Una sfida di questi player sarà quindi quella di riuscire a ingaggiare e mantenere le audience, cosa che i player del quadrante A hanno già ampiamente provato di saper fare dal momento che, essendo centralizzati, possono operare più facilmente sul rilascio progressivo dei nuovi update di nuove funzionalità e di nuovi oggetti nei marketplace, gestendo al meglio i test e i modelli delle metriche di engagement.

A questo proposito, può essere utile ricordare quello che accade nelle dinamiche di attrazione degli utenti dove, nella fase attuale del mercato, potremmo dire che esiste una leadership ben chiara.

Indubbiamente l'immersività che ci immaginiamo parlando del metaverso di *Ready Player One* è il mas-

simo a cui si possa in qualche modo aspirare. Oggi, tuttavia, i leader incontrastati nelle tematiche di ingaggio degli utenti e delle audience sono i player del quadrante A: giochi, giochi e ancora giochi.

Le architetture decentralizzate dei player web 3.0 ancora non riescono a offrire le performance, la grafica, la semplicità delle esperienze, dei competitor centralizzati del primo quadrante. I limiti infrastrutturali di connettività, inoltre, impongono molto spesso ad alcuni di questi player il download di un client sul proprio device che limita naturalmente il tasso di adozione.

Le meccaniche di “play to earn” del web 3.0 possono, in termini di attrazione delle audience, svolgere un ruolo molto importante in tutto l’ecosistema: la possibilità di guadagnare giocando o di avere dei lavori virtuali all’interno di queste piattaforme è una componente nativa delle stesse. Le opportunità che si aprono a fronte di questo approccio sono moltissime, e le domande a cui potremmo tentare di rispondere sono: quanti nuovi posti di lavoro verranno creati? E quanti nuovi lavori? Quanto il “play to earn” diventerà mainstream come già in parte oggi accade in Paesi come Cina e Sud Corea?

Insomma, l’idea che si creino delle economie auto-sostenibili, che ce ne siano tante quanti i mondi virtuali, è una visione sicuramente affascinante che potrebbe effettivamente avere dimensioni significative. In tal caso ci potrebbe essere una vera area di competizione con il player del quadrante A, che consiste nel riuscire a offrire più lavoro possibile alla propria platea di contributori, cercando di costruire un circolo virtuoso

secondo cui maggiori sono i contributori, migliore sarà il prodotto erogato e maggiore l'economia interna del mondo virtuale.

Qui ci confrontiamo ragionevolmente con una prima importante barriera alla crescita, che vale almeno per i quadranti A e B, ossia la disponibilità di forza lavoro specializzata e di strumenti che abilitino i creator a inventare esperienze, oggetti digitali e pezzi dei nuovi mondi virtuali.

La disponibilità di contributori è tutt'altro che scontata e richiede necessariamente un tempo di formazione di apprendimento dei tool e delle logiche, sia generali sia specifiche, del singolo mondo virtuale che, lo ricordiamo, hanno dietro piattaforme, blockchain e linguaggi di sviluppo differenti. Questo aspetto potrebbe incidere in modo significativo sulla velocità della crescita di alcuni player e limitare la capacità di far entrare nei nuovi mondi virtuali aziende, eventi o personalità, che hanno bisogno di supporto per poter sviluppare la loro presenza.

Quindi, le meccaniche di "play to earn" riusciranno a generare una quantità sufficiente di forza lavoro specializzata, chiamiamola così, che possa alimentare tutti questi mondi virtuali? Questa dinamica è, a nostro parere, pericolosamente legata al mercato delle criptovalute, che incide direttamente sul valore della remunerazione data ai creator all'interno di queste piattaforme. In questa fase, infatti, risente in modo assolutamente positivo dell'hype e dell'entusiasmo intorno alla parola metaverso. In ogni caso queste valutazioni, e quindi anche le remunerazioni dei creator, sono in questa fase,

a nostro parere, sopravvalutate. C'è dunque da domandarsi come faranno i principali player del quadrante B a dare stabilità, consistenza e continuità nello sviluppo dei prodotti a fronte di mercati così altalenanti. In realtà, l'idea stessa del "Manifesto" programmatico di questi player e di queste "economie chiuse e predefinite", dove tutto è già in qualche modo allocato, rende la struttura organizzativa e di gestione di questi mondi virtuali potenzialmente rigida e poco adattiva: la gestione attraverso le DAO, infatti, essendo decentralizzata e richiedendo il consenso, potrebbe in certi casi non essere la migliore soluzione possibile per fronteggiare la particolare situazione di mercato. Insomma, da questo punto di vista, è da vedere se le capacità "gestionali" delle DAO saranno in grado di creare e gestire questi circoli virtuosi: attrattività dei creator, ricchezza delle esperienze, engagement degli utenti.

Se pensiamo allora a quali player ci saranno nel futuro nel mercato, domanda alla quale evidentemente non è facile rispondere, ci immaginiamo un tasso di mortalità molto alto soprattutto nel quadrante B. È difficile pensare che i player più importanti del quadrante A, così come e soprattutto le big tech, non crescano in futuro e non abbiano processi di consolidamento. Sarà interessante osservare le capacità di crescita e di traction sugli utenti che i player decentralizzati saranno in grado di sviluppare. Vivremo un metaverso dominato da player centralizzati? Il concetto del web decentralizzato riuscirà a prevalere e ad affermarsi come modello del futuro grazie ai concetti innovativi che porta con sé come identità, proprietà o trasferibilità? Oppure il me-

taverso prenderà una forma semplicemente composta da player interoperabili, di cui alcuni sono centralizzati e altri governati secondo le logiche delle DAO?

È fuori di dubbio che le big tech cavalcheranno in modo importante questo mercato, ed è irrealistico secondo noi pensare a un futuro dove i modelli centralizzati non saranno presenti in modo dominante. Certo, in tutto questo percorso probabilmente avranno bisogno di adattarsi, di trovare modelli misti e delle modalità con cui interagire con modelli decentralizzati. Ciò dovrà avvenire sia a livello operativo e tecnologico, sia infrastrutturale e potrà avvenire certamente anche attraverso logiche di acquisizione di player con capitalizzazioni molto più basse presenti nei quadranti A e B. Non è in ogni caso facile immaginarsi questi attori di grandi dimensioni lavorare tutti insieme per risolvere il tema dell'interoperabilità: Apple, Microsoft, Meta sono aziende abituate a competere e che hanno, in tutti i casi, un obiettivo di leadership. Questo elemento potrebbe impedire la realizzazione della visione più completa e rotonda del metaverso.

Se passiamo al quadrante B, invece, immaginando un parametro per valutare la sostenibilità e la capacità di crescita nei modelli decentralizzati, bisognerebbe guardare alla crescita del prodotto interno lordo di queste economie e non tanto alle capitalizzazioni o ai valori delle criptovalute corrispondenti. In altri termini, la capacità dei player basati sul web 3.0 nel lungo termine di vincere la battaglia per dominare il mercato è legata alla loro capacità di costruire lavoro, transazioni, mercati e nuove economie in qualche modo addizionali a quelle

esistenti. Al momento sembra ci siano tutte le potenzialità perché questo possa avvenire, ma la dimensione e i volumi del quadrante sono assolutamente incerti.

L'hype attuale che c'è sul mercato del metaverso, rispetto all'impatto che ha in particolare sui player del quadrante B, trasmette forte il messaggio di mercati perennemente in crescita: basta guardare le pubblicità online dei modelli "play to earn", o il marketing degli NFT, per capire come la promessa al consumatore o utente finale sia quella di guadagnare un sacco di soldi e di diventare ricco. È una promessa che ricorda vagamente la corsa all'oro negli Stati Uniti di qualche secolo fa: nessuno aveva poi la certezza che l'oro ci fosse, né in quelle quantità. Insomma, è tutto un bel punto di domanda.

A bilanciare questa nostra diffidenza contribuisce la visione globale del fenomeno: per grandissima parte della popolazione mondiale, infatti, l'opportunità di guadagnare giocando e contribuendo alla costruzione di questi nuovi mondi virtuali può essere un'opportunità significativa. Soprattutto se pensiamo ai Paesi emergenti del terzo mondo o che hanno redditi pro capite molto bassi, possiamo immaginare molti utenti che, accedendo a queste piattaforme globali, riescano ad avere redditi da gioco significativi rispetto al reddito medio del loro Paese. Questi utenti, infatti, potrebbero confrontarsi con dei mercati e delle economie, quelle virtuali, che offrono redditi pro capite interessanti: in altri termini, anche guadagnando relativamente poco all'interno di queste piattaforme, in alcuni Paesi può essere tanto. Questo potrebbe giustificare l'esistenza di nuove economie che si autosostengono con volumi importanti.

La dimostrazione di queste logiche, pur non essendo un modello centralizzato, in qualche modo, ce la porta *Second Life* che, sopravvissuta a fasi di hype importantissime e a tracolli di notorietà per un lungo periodo di tempo, genera tutt'oggi un prodotto interno lordo relativamente stabile e una community di cittadini partecipanti e contributori altrettanto solida, insomma si autosostiene nelle sue dimensioni "limitate".

Certo, le dimensioni e la scala che queste economie devono raggiungere per essere significative a livello globale è un grande tema. Rischiamo di trovarci di fronte a una moltitudine di piccoli mondi virtuali di nicchia. Ma riusciranno i modelli decentralizzati a crescere in modo rilevante? Da questo punto di vista sarà importante vedere, già nei prossimi mesi, come procederanno la crescita degli utenti e delle transazioni nel tempo. Chi prospetta un metaverso del tutto decentralizzato, in questa fase, sta scommettendo, a nostro parere, senza troppi elementi concreti a supporto.

L'altro aspetto "filosofico" che riguarda chi vincerà nel futuro è legato al concetto di creatività.

La capacità di engagement "creativa" dei giochi è il motore stesso del successo dei player del quadrante A che, come sappiamo, sono centralizzati e governano la loro esperienza utente con grande efficacia ed efficienza. Sarà interessante vedere se i contributori dei mondi virtuali del quadrante B riusciranno a essere altrettanto efficaci nel costruire contenuti ed esperienze per gli utenti. Anche in questo caso dobbiamo tornare ai player tradizionali, del quadrante A, per trovare qualche elemento che ci possa indicare la probabilità

di successo di questo percorso. Citiamo *Roblox* che, con oltre un milione di contributori creator, è riuscita a raggiungere delle audience molto importanti. La domanda è: quanto è replicabile questo modello? Quale sarà la forza creativa dei creator dei nuovi mondi virtuali di produrre contenuti così interessanti da essere attrattivi? *Roblox* ha una platea di contributori molto grande e una coda lunga di micro-creator che di per sé, nella sua scala, sembra difficilmente replicabile. Il volume e la disponibilità di creator, al di là del collo di bottiglia della formazione e del training, è limitato e non certo infinito: solo una percentuale di utenti è un contributor. La leva per indirizzare questo tipo di argomenti è, ancora una volta, economica. Il creator di *Roblox* guadagna il settanta per cento di quello che produce, il creator all'interno di *Decentraland* o *Upland* guadagna il cento per cento e anche, come nel caso degli NFT, le royalty sulle vendite secondarie. Sarà abbastanza per costruire un mondo di contributor e creativi capace di dare forma al metaverso? Quanto può essere grande questo fenomeno? Rischia di essere legato alla moda del momento? La nostra impressione è che i sottostanti siano solidi, certamente di lungo termine, e sostenibili, ma è altamente questionabile la dimensione che potranno raggiungere in questo senso i player nel quadrante B.

Queste incertezze sulla forma futura del metaverso impattano naturalmente anche sulla presenza delle aziende e sulle loro strategie di permanenza nei mondi virtuali.

Quando si parla di metaverso, quindi, si tende a immaginare una rivoluzione di internet stessa. In molti

report si sostiene che, esattamente come vent'anni fa, le aziende che si trovavano di fronte al fenomeno di internet e del web 1.0 dovevano iniziare a sviluppare la loro presenza su internet, così, oggi, quella nel metaverso è in qualche modo un qualcosa di mandatorio. Se vent'anni fa il ragionamento probabilmente aveva un senso, oggi, dal nostro punto di vista, molto di più. Le ragioni sono fondamentalmente legate al modello di business. Nel metaverso ci sono transazioni, esperienze, e-commerce e, come dice la parola stessa, mondi virtuali: dal punto di vista delle aziende, la presenza o meno all'interno di questi mondi virtuali può essere critica. Ma mentre è facile immaginare una presenza sostanziale delle aziende all'interno di mondi con una massa critica rilevante, è molto più difficile immaginare la capacità delle aziende di presidiare potenzialmente una coda lunga di mondi virtuali, ognuno diverso e con una sua economia. Se è vero, infatti, che ognuno di questi può rappresentare un mercato per le aziende, è altrettanto vero che questi mercati potrebbero anche essere, per così dire, infiniti. Questa logica di ragionamento riguarda chiaramente il mondo del business e non è necessariamente legata al comportamento degli stakeholder che compongono l'ecosistema di cui le aziende sono soltanto una parte. Mentre le aziende erano una componente fondamentale delle risorse economiche che hanno contribuito alla crescita di internet (in particolare pensiamo alla pubblicità online), in questo caso, i mondi virtuali potrebbero vivere potenzialmente senza la presenza delle aziende. Ma è chiaro che, quando parliamo di metaverso e di mondi virtuali che

replicano ed espandono il mondo fisico, non possiamo immaginarci un mondo senza brand o senza aziende dato che sono esse stesse parte della vita degli utenti, fisica o digitale che sia. È evidente che questo aspetto pone delle sfide importanti dal momento che le caratteristiche del metaverso, come abbiamo visto, vanno bene al di là di una semplice presenza digitale, per così dire, statica.

Una presenza consistente delle aziende in questo ecosistema, che alla fine è ovviamente l'elemento determinante per la costruzione del metaverso, è molto complessa e implica un percorso strutturato e lungo che coinvolge diversi stakeholder. Guarderemo più in dettaglio le loro caratteristiche, ma è importante sottolineare come velocità di crescita e anche vincitori e vinti dipendano fondamentalmente da un insieme di variabili, potremmo dire "comportamentali", molto articolate. La richiesta che viene fatta nella logica di una costruzione del metaverso è quella del coinvolgimento di tutti gli stakeholder. Se al tempo di internet all'utente si chiedeva di navigare in modo attivo, anziché stare comodamente seduto sul divano a guardare la televisione ("lean back" e "lean forward"), nel metaverso si chiede a tutti di fare ancora di più: agli utenti di avere livelli di engagement molto alti, ai contributori di costruire e creare esperienze dei nuovi mondi, alle aziende di partecipare in modo attivo alla vita quotidiana di mondi virtuali persistenti. Sono tipologie di impegni che richiedono dei ritorni importanti in termini di esperienza vissuta, come nel caso degli utenti, o in termini di business, come nel caso delle aziende.

Da questo punto di vista la promessa del metaverso, che può sembrare così attrattiva deve, in qualche modo, essere ancora messa alla prova: non bastano le considerazioni che abbiamo fatto sull'industria del gaming. Stiamo discutendo il passaggio a ulteriori livelli di engagement e di esperienza di cui oggi vediamo soltanto i prodromi. Questo aspetto riguarda gli utenti, i contributori, le aziende e un **alto** numero di stakeholder coinvolti nell'ecosistema.

Molto spesso le domande e i dubbi che emergono discutendo di metaverso riguardano proprio la voglia e il desiderio reale di interagire. L'idea del metaverso che sostituisce la vita reale è chiaramente distopica: tanto quanto è improbabile pensare che, anche quando ci saranno dei visori per la realtà virtuale iper-performanti, le persone passino la gran parte della loro giornata a contatto con questa interfaccia. Abbiamo quindi un grosso dubbio di fondo sulla reale penetrazione che tutto questo potrà avere sul comportamento che i diversi stakeholder avranno nella pratica e nel tempo. La grande scommessa, che sembra al momento accettata da tutti i player del mercato, è che sì, il loro comportamento rifletterà una voglia importante di partecipare al metaverso, di vivere esperienze sempre più immersive e sempre più digitali, di contribuire attivamente, ma anche potenzialmente, di lavorare, guadagnare, socializzare, intrattenersi e in definitiva vivere intensamente attraverso la propria identità digitale. Una scommessa simile, in effetti, a quella che esisteva più di vent'anni fa con internet. I segnali ci sono e sembrano tutto sommato consistenti e credibili



## CAPITOLO 4

# L'ecosistema degli stakeholder



Abbiamo visto le possibili definizioni di metaverso, guardato l'ecosistema dal punto di vista infrastrutturale e ci siamo concentrati sul metaverso degli utenti per capire i player, le dinamiche e i driver che spingono verso la costruzione del "nuovo mondo".

I trend che abbiamo analizzato ci hanno portato a includere all'interno del metaverso attori con caratteristiche molto differenti e talvolta con approcci radicalmente diversi verso l'utente: pensiamo, in particolare, al "pay to play" o al "play to earn".

La visione stessa del metaverso del futuro si basa sull'idea e sul concetto che le persone avranno molti motivi per entrare nei mondi virtuali.

Naturalmente ci sono molte discussioni, su questo punto, che derivano soprattutto dal rapporto che si verrà a creare nel futuro tra digitale, e quindi i mondi virtuali, e la vita reale. In quest'ottica è inevitabile pensare all'evoluzione antropologica che gli esseri umani hanno subito e subiranno: una domanda che esisteva anche oltre vent'anni fa, quando si discuteva di internet e di siti web. Internet e il digitale, nel tempo, hanno effettivamente mantenuto questa promessa: oggi tutti noi siamo connessi tramite i telefonini, abbiamo un indirizzo e-mail e utilizziamo un numero indefinito di

applicazioni per le nostre attività quotidiane, siano esse di divertimento o di lavoro.

Se usassimo lo stesso metro di internet, potremmo effettivamente pensare che tra un paio di decenni il metaverso potrà essere lo standard di interazione degli utenti. Naturalmente, per fare queste previsioni, o meglio predizioni, si scommette sul fatto che la voglia e la capacità, per così dire, di assorbire nuove modalità di interazione digitali da parte degli umani sia quasi illimitata. Ma le persone sentiranno veramente il bisogno, il desiderio e l'interesse di vivere tutte queste esperienze immersive? E con che modalità di fruizione? Come abbiamo già detto, è difficile immaginarsi qualcuno che rimanga collegato alla realtà virtuale per tutta la giornata, mentre potrebbe risultare più intuitivo pensare che degli occhiali AR vengano indossati per un tempo maggiore, ma in definitiva non sappiamo ancora se il pubblico mainstream adotterà e in che modo tutto questo.

Un pezzetto di risposta a questa domanda è arrivato durante la pandemia da COVID-19: non è un caso che tutto questo hype sul metaverso si sia generato qualche mese dopo aver visto gli effetti del lockdown sulle persone e sulle aziende dal punto di vista dell'innovazione e dell'interazione digitale. Le restrizioni fisiche e sociali che il COVID ha imposto hanno generato degli effetti importanti nell'adozione del digitale, ma anche considerevoli cambiamenti nelle modalità di socializzazione, di interazione sul lavoro e di intrattenimento. Molti sostengono che questi due anni abbiano generato un'accelerazione dell'adozione tecnologica che si sarebbe altrimenti avuta in dieci anni.

Durante questo periodo i giochi più popolari hanno avuto un'impennata di audience, ma non solo: i comportamenti degli utenti all'interno delle piattaforme si sono modificati e hanno avuto sempre più un connotato sociale: evidentemente la necessità di intrattenimento, in un contesto di forzato lockdown, ha dimostrato l'interesse e l'attitudine degli utenti verso queste piattaforme e ha, in qualche modo, accelerato la curva di adozione di moltissimi di questi nuovi prodotti.

La dimensione digitale che abbiamo avuto durante la pandemia potrebbe essere paragonata, con le dovute differenze, ancora una volta, a *Ready Player One*: il digitale ha infatti in qualche modo rappresentato, in questo periodo, non soltanto un mondo di intrattenimento e fuga dall'isolamento, ma anche la sua dimensione di utilità pratica, come ad esempio nel caso delle video call di lavoro e dell'e-commerce.

Con l'allentarsi delle restrizioni dovute al COVID-19 questa attitudine degli utenti non è mutata, a testimoniare il fatto che il cambiamento di un comportamento, che porta un beneficio, possa effettivamente diventare lo standard.

Questa accelerazione che si è avuta negli ultimi due anni, che in qualche modo potrebbe essere definita quasi come un'adozione forzata del digitale da parte degli utenti, ha generato dei trend molto potenti, che ci hanno portato a immaginare il metaverso come qualcosa di vicino e concreto e a darci la sensazione che alcuni use case siano effettivamente a portata di mano.

Nei capitoli precedenti abbiamo visto come già oggi alcuni numeri siano assolutamente interessanti: ricordia-

mo la quantità dei messaggi mandati quotidianamente su *Roblox*, il valore del mercato delle virtual good che sono state vendute nei marketplace e, perché no, anche la numerosa presenza dei brand all'interno di queste piattaforme. Insomma, sembrerebbe che le persone, e non solo loro, siano molto interessate a tutto questo.

Ma se vogliamo comprendere meglio l'ecosistema, non possiamo fare a meno di sottolineare che gli stakeholder **che possono contribuire o meno una crescita i volumi del metaverso sono molti:**

**con uno sguardo più attento,** ci rendiamo conto che il comportamento di alcuni di questi può influenzare pesantemente le logiche di adozione dei prodotti. Tutto l'ecosistema del metaverso degli utenti ha al suo interno target, profili e audience molto eterogenei che sono guidati e spinti da motivazioni e driver diversi.

La domanda di fondo che ci poniamo qui, proseguendo e cercando di capire quali siano i diversi stakeholder dell'ecosistema del metaverso, è come essi possano definirne la sua evoluzione sia in termini di forma che di volumi e modelli.

Il tema è sia qualitativo che quantitativo e richiede necessariamente degli approfondimenti dal momento che, per esempio, parlando dell'industria del gaming e dei tre miliardi di giocatori che oggi sono presenti sul mercato, è chiaro che questo numero rappresenti un "addressable market" e non necessariamente il cento per cento del mercato che può essere riferito al metaverso.

L'altra domanda che ci poniamo riguarda la capacità di tutto l'ecosistema di attrarre sempre più utenti

x autore:  
manca  
qualcosa?

“... che  
possono  
contribuire  
ad una  
crescita  
dei volumi  
del  
metaverso  
sono  
molti ..

mainstream, in quanto questo è un importante indicatore della maturità del mercato.

Nella letteratura tradizionale l'adozione della tecnologia parte da un primo cluster di popolazione, definito "innovatori", che si espande poi in uno leggermente più grande, definito degli "early adopter". Solo dopo la tecnologia diventa mainstream, con una coda lunga anche di persone che decidono di non adottarla. Questa tipica distribuzione gaussiana del modello di adozione della tecnologia, nel caso del metaverso e di quanto abbiamo detto fino a ora, risulta poco applicabile. Non possiamo, infatti, dire che i giochi non siano mainstream, vista la quantità di pubblico che hanno, non possiamo non notare, al contrario, che gli utenti della virtual reality siano ancora "innovatori" o "early adopter", ed è fuor di dubbio che nel caso dei player del web 3.0 si sia con cluster decisamente di "innovatori".

Insomma, troviamo cluster di utenti incrociati a modelli di fruizione o a piattaforme che hanno fasi di vita radicalmente diverse e che, per questo motivo, devono essere considerati singolarmente.

In un contesto come quello del metaverso, che deve essere sociale, collaborativo e transattivo, l'analisi tradizionale delle audience non basta più: occorre cercare di capire gli interessi, i driver e gli attori stessi all'interno del sistema, poiché svolgono ruoli diversi ma, in qualche modo, tutti insieme, generano e sostengono in definitiva l'attrattività dei prodotti.

Chi sono dunque gli stakeholder del metaverso?

È evidente che lo stakeholder finale è sempre l'utente. Abbiamo parlato a lungo del mondo del gaming e

della quantità di giocatori che ci sono oggi, ma è chiaro che, nel lungo termine, non ci si può limitare a questo.

Gli utenti che entreranno nel metaverso non saranno soltanto giocatori, pensiamo ad esempio a tutte le applicazioni di business all'interno delle aziende, dove è una ragione professionale a spingere l'utente a utilizzare il metaverso: in quel caso l'utente non è un giocatore, magari sta partecipando a una riunione o a un meeting o a un evento di formazione, ma è, senza dubbio, in quel momento, all'interno del metaverso. Se quindi pensiamo a un concetto mainstream, dobbiamo allargare l'orizzonte oltre i semplici giocatori per cercare di capire meglio le dinamiche con cui i diversi quadranti, e in generale il metaverso, si popoleranno.

Abbiamo, ad esempio, parlato molto del legame che c'è tra i player del web 3.0 e il mondo delle criptovalute e dei mercati secondari. È chiaro che l'andamento di questi mercati influenzi pesantemente il successo dei prodotti di questo quadrante: in questo caso non possiamo trascurare il comportamento che gli investitori avranno rispetto agli specifici prodotti e allo storytelling del metaverso in generale.

Insomma, i comportamenti dei diversi stakeholder cambiano in funzione di variabili connesse, ma anche indipendenti tra di loro: l'hype, la possibilità di guadagno, l'intrattenimento, la ricerca in tanti casi di una identità virtuale, la voglia di acquistare dei prodotti, l'obiettivo di fare business per le aziende, la voglia di visibilità e di notorietà per i personaggi famosi che annunciano di aver comprato isole e terreni virtuali e, ancora, l'interesse speculativo intorno alle criptovalute,

il desiderio di seguire i propri campioni preferiti, la voglia di incontrare gli amici, l'opportunità di comprare prodotti altrimenti non disponibili. Queste sono solo alcune delle motivazioni che spingono i diversi target o stakeholder a entrare nel metaverso.

Molto di tutto questo ha a che fare con la comunicazione. Se guardassimo al mercato del metaverso come un prodotto in sé e provassimo a immaginare il funnel di conversione degli utenti per generare l'ingresso e l'adozione del prodotto, nel breve termine potremmo identificare e immaginare diversi target e cluster di utenti in base alla loro vicinanza o meno al metaverso, per poi considerare che alcuni target sono invece già all'interno del "prodotto" metaverso e, con le loro attività, contribuiscono significativamente alla crescita dimensionale.

Per la gente comune, o se volete per la popolazione dei "non gamer", è importante notare come ci siano degli elementi di interesse generale che possono essere in qualche modo un gancio per stimolare l'interesse verso il metaverso. Tra gli argomenti mainstream, ad esempio, citiamo il tema delle criptovalute che, andando ben oltre il metaverso, stimola persone a investire in questo mercato e di questo se ne parla quotidianamente: per intenderci, dal Bitcoin in giù, l'argomento è estremamente discusso e presente in tutti i media. Possiamo anche citare il tema degli eventi e dello sport: tutti argomenti e occasioni che possono stimolare persone ragionevolmente lontane dal metaverso a entrarci con delle motivazioni legate ai propri interessi contestuali. Sempre in questo filone possiamo anche citare gli NFT e in particolare la loro applicazione al mondo

dell'arte, che tipicamente non ha nulla a che vedere con gli aspetti tecnologici del web 3.0, ma che indirizza un pubblico, quello degli amanti dell'arte, che trovano in questo strumento una nuova opportunità di investimento. In un mondo social, dove gli influencer impattano in modo significativo sul comportamento dei loro follower, è quasi superfluo dire che anche i personaggi famosi possono avere un ruolo nel coinvolgimento della loro fan base all'interno degli ambienti virtuali del metaverso: questo è un dato che non va sottovalutato e che può generare importanti volumi.

Tutti gli elementi che riguardano i sopraccitati temi si trovano naturalmente su tutti i media di massa che raggiungono un'audience estremamente allargata. Non è un caso, infatti, che del metaverso oramai ne parlino veramente tutti.

Ma gli stakeholder sono anche all'interno dell'ambiente del metaverso. Sono quelle persone che giocano, che comprano, che seguono gli influencer o che partecipano agli eventi nelle piattaforme dove entrano magari soltanto per socializzare. Così, all'interno del metaverso abbiamo, per così dire, dei cittadini attivi, dei giocatori professionisti, dei proprietari terrieri o proprietari di NFT o semplicemente "proprietari" di avatar e identità "evolute" e "attive".

Tutto questo per dire che l'ecosistema di attrazione dell'audience all'interno del metaverso ha diverse dinamiche che lo guidano. Crediamo che sia importante provare ad approfondire un po' meglio questo tema, non tanto per arrivare a domandarci quanti saranno esattamente gli utenti all'anno x, ma piuttosto per ra-

gionare in modo critico sull'effettivo interesse che certi stakeholder possono avere o meno in questo percorso. Tutto questo serve anche a comprendere le interrelazioni che ci sono tra i diversi cluster di utenti, dal momento che, come sappiamo, si tratta spesso di creare ecosistemi ed economie virtuose: cosa possibile soltanto con un equilibrio di interessi tra diversi stakeholder.

Nella nostra analisi abbiamo identificato dei cluster e delle "personas" che rappresentano di fatto differenti stakeholder, approcci, attitudini e interessi nei confronti del metaverso. Come abbiamo detto, questo per noi è importante per capire come può evolvere il metaverso: ognuno di questi target o cluster, come vedremo ora, ha dimensioni e impatti diversi.

La prima distinzione da fare è tra gli stakeholder che sono fuori dal metaverso e/o quelli che ci stanno progressivamente entrando grazie a un interesse specifico, versus quelli che sono all'interno del metaverso dove operano, lavorano e si intrattengono.

Questa distinzione potrebbe anche essere semplificata separando gli utenti "attivi" dentro il metaverso da quelli "passivi" che non svolgono alcun genere di attività e dei mondi virtuali.

Con questa logica abbiamo osservato il funnel di conversione da utenti "passivi" ad "attivi" e abbiamo identificato otto diversi cluster o segmenti di popolazione che possono rappresentare al meglio gli stakeholder del metaverso:

1. i "gioco-spettatori" sono tutti quegli utenti appassionati di eventi, concorsi e gare che guardano, pre-

valentemente su Twitch, YouTube e altre piattaforme, il broadcasting di quanto avviene all'interno del metaverso. È chiaro che questo cluster, pur non essendo parte del metaverso, ha un grado di interesse e di vicinanza importante;

2. le personalità, gli influencer e i brand: il comportamento di questo cluster genera attività all'interno del metaverso, sempre più personalità fanno eventi o sviluppano una presenza all'interno dei mondi virtuali e in questo senso generano attenzione, oltre che offrire esperienze e occasioni di ingresso all'interno del metaverso per i loro fan;
3. i professionisti: sono guidati dalla progressiva adozione delle logiche del metaverso all'interno del proprio posto di lavoro, attraverso meeting, training e tutto ciò che le aziende decidano di fare. In qualche modo questo cluster è "forzato" a entrare nel metaverso, ma non fa parte del mainstream;
4. gli investitori finanziari che sono in particolare focalizzati sulle cryptocurrency e sul trading degli NFT: le loro scelte speculative, come abbiamo già detto possono influenzare pesantemente il successo di alcuni mondi virtuali.

Spostandoci poi verso le audience che sono potenzialmente attive all'interno del metaverso consideriamo altri quattro cluster di utenti:

5. social e follower: entrano tipicamente con una motivazione che non è quella del gioco ma quella di essere intrattenuti e socializzare; sono persone che desiderano rimanere in contatto con i loro idoli e brand, e che li seguono nei loro eventi all'interno del metaverso;

6. i giocatori: di questo cluster abbiamo parlato già moltissimo ma è evidente che è necessario approfondire meglio;
7. giocatori professionisti: è un cluster importante destinato ad aumentare grazie alle logiche di “play to earn”. I giocatori professionisti sono assimilabili alle personalità e agli influencer in quanto hanno una loro coda di fan e sostenitori;
8. i creator e i developer: si parla moltissimo di “creator economy” che sta crescendo sensibilmente e, come abbiamo visto, questo cluster è fondamentale per alimentare i mondi virtuali di contenuti ed esperienze, e per attrarre audience sulle piattaforme.

Vediamo quindi singolarmente ognuno di questi cluster in modo da approfondirne le dinamiche.

### *I gioco-spettatori*

Sono già diversi anni che il fenomeno di utenti che osservano altri utenti mentre giocano in broadcast ha assunto dimensioni estremamente rilevanti. Questo cluster si trova su Twitch, YouTube Gaming e Mixer e i numeri sono tutt'altro che irrilevanti: Twitch, che è la principale piattaforma su cui questo avviene, è il secondo player mondiale per quantità di ore di contenuto viste dagli utenti.

La spettacolarità dei giochi, l'abilità di alcuni giocatori e anche la qualità grafica fa sì che il contenuto

generato in streaming all'interno del metaverso sia molto attraente.

Il principale settore in cui questo fenomeno si sta osservando chiaramente è quello degli e-sport, che rappresenta un mercato estremamente dinamico e innovativo: i campioni dei giochi di sport sono delle vere e proprie celebrità, con una loro fan base, a cui propongono la trasmissione in diretta delle loro performance all'interno delle piattaforme. Tutto questo attrae un pubblico che già oggi è dimensionalmente molto importante e che continua a crescere con tassi interessanti.

Diamo alcuni numeri che possono essere indicativi delle dimensioni del fenomeno e-sport: nel 2020 i fan sono stati circa cinquecento milioni e si prevede che raggiungeranno i seicentocinquanta milioni nel 2023, nei primi nove mesi del 2020 sono state viste oltre 19,8 miliardi di ore in diretta, nel 2019 League of Legends World avuto più di cento milioni di "gioco-spettatori" nel mondo: giusto per dare un'idea della dimensione di questa audience, il Super Bowl, nello stesso anno, ha avuto novantotto milioni spettatori.

Questi numeri ci parlano di un fenomeno mainstream, ampiamente diffuso, almeno fra i giovani.

Questo cluster è oggi principalmente composto di appassionati di e-sport, giovani o giovanissimi prevalentemente di sesso maschile; tuttavia, è vero che il fenomeno si sta estendendo oltre gli e-sport verso i contenuti più disparati, e che queste piattaforme non sono solo broadcast ma anche luoghi di socializzazione

e chat, che stanno svolgendo un ruolo determinante nell'engagement della loro audience. Ci si può aspettare, dunque, che le audience diventino progressivamente più ampie e sempre più mainstream.

La crescita delle piattaforme come Twitch è un indicatore importante del progressivo interesse dei contenuti del metaverso. YouTube Gaming nel 2019 è cresciuto di oltre il quarantasei per cento, Mixer, che è il terzo player in ordine di importanza, ha più che raddoppiato il numero di ore viste tra il 2018 e il 2019, e Twitch, che è il leader in questo campo, vale circa il sessantacinque per cento del totale delle ore viste e cresce ancora (tra l'altro, è stato acquisito da Amazon qualche anno fa).

I contenuti più visti sono *Fortnite*, *Grand Theft Auto*, *League of Legends*, *World of Warcraft*, tutti giochi presenti nel quadrante A della nostra matrice.

Per concludere, il cluster dei "gioco-spettatori" non solo rappresenta un'audience che conosce, che guarda, che si interessa e che si intrattiene osservando da fuori il metaverso, ma rappresenta anche la prima e più evidente prova della tendenza mainstream dei contenuti del metaverso e in particolare dei giochi.

Se volessimo guardare a questo cluster in termini di marketing, potremmo dire che probabilmente non è un target facilmente raggiungibile con gli altri media, al di fuori delle sopracitate piattaforme, vista la giovane età e visto il tempo speso nel fruire specificatamente questi contenuti. Se è vero, come è vero, che i giochi hanno superato come mercato la dimensione del cinema e del-

la televisione, non c'è motivo per non immaginare un ruolo sempre più dominante nell'intrattenere i pubblici fuori dal metaverso. Per questo è logico aspettarsi che, col passare del tempo, gran parte dell'entertainment "globale" passerà di qui. Questi sono i luoghi e i target dove verranno trasmessi tutti gli eventi del metaverso, dove nuovi utenti potranno scoprire contenuti e mondi virtuali interessanti, appassionarsi a personaggi e campioni, chattare e in definitiva avvicinarsi sempre di più al metaverso, fino a popolarlo.

### *Personalità, influencer e brand*

Questi stakeholder riteniamo siano molto importanti perché svolgono in qualche modo un ruolo di traghettatori del pubblico mainstream all'interno del metaverso. Sebbene in modo differente, personalità, influencer e brand contribuiscono significativamente a dare forma al metaverso: sono, infatti, le loro attività, iniziative ed eventi che in gran parte animano, o dovrebbero animare, la vita all'interno dei mondi virtuali.

Negli ultimi mesi, con tutta l'attenzione mediatica che è stata data al metaverso, personaggi importanti e influencer hanno avuto una grande "rassegna stampa" sulle loro attività all'interno di questa realtà. Anche le aziende hanno investito per sviluppare la loro presenza e hanno comunicato in modo importante i loro eventi e la loro strategia.

Ma non è tanto importante il personaggio o l'azienda in sé, quanto il fatto che questi stakeholder hanno la

capacità di convogliare pubblici importanti: è abbastanza naturale immaginarsi che la fan base e i follower di un qualunque influencer, vedendolo attivo all'interno del metaverso, desiderino seguirlo.

Distinguendo per un momento tra personalità e influencer e brand, notiamo come nel primo caso ci siano degli altri aspetti, credo assolutamente rilevanti, che impattano questo target. Gli influencer, infatti, grazie alle tecnologie offerte dal web 3.0, hanno oggi la possibilità di monetizzare direttamente l'ingaggio dei loro follower grazie ai token e agli NFT, diventando quindi promotori potenzialmente molto attivi del coinvolgimento della loro fan base all'interno del metaverso. Cantanti, artisti, designer, fashion blogger, moltissimi costruiscono ogni giorno e promuovono eventi che attirano l'attenzione della popolazione del metaverso, ma non solo, in tanti casi sono anche eventi rilevanti per chi sta nel "mondo reale".

Alcuni casi e ormai classici esempi in questo senso sono il famoso concerto di Travis Scott su *Fortnite*, Lionel Messi che ha lanciato la sua collezione di NFT all'interno del suo "messiverso", o anche Socios.com, azienda che ha applicato questi concetti a tutti i club di calcio europei, permettendo ai fan di acquistare dei tokens e degli NFT che poi danno accesso ad alcuni privilegi che riguardano la propria squadra del cuore.

Quando parliamo delle aziende, invece, dobbiamo considerare che i loro investimenti di marketing stanno crescendo sensibilmente, e che alcuni di questi brand hanno per notorietà una numerosa platea di consumatori fidelizzati che non vedono l'ora, in tanti

casi, di interagire con i loro brand direttamente. Anche in questo caso le aziende, in qualche modo, sono degli attori che promuovono attivamente il metaverso verso la propria base di consumatori nel mondo reale. Le aziende che, offrendo delle esperienze digitali, non solo inseguono i target presenti su queste piattaforme e non sugli altri media, ma creano anche delle vere e proprie nuove esperienze la cui partecipazione, per molti loro clienti e consumatori, è estremamente preziosa.

Basti pensare alla moda, che forse è uno dei settori da questo punto di vista più innovativo, e alle sfilate digitali che attraggono già oggi pubblico e visibilità importanti.

Le aziende hanno interessi non necessariamente soltanto di marketing, ma anche di business. È chiaro che i casi d'uso in questo senso cambiano da industria a industria e che non tutte hanno la stessa penetrazione sul digitale e la medesima opportunità da cogliere.

Le opportunità che si possono aprire nel metaverso, dal punto di vista del business e delle revenue, per questi brand differiscono in modo significativo da un caso all'altro, ma è indubbio che le modalità e le ragioni della loro presenza sono moltissime e destinate ad aumentare ancora di più, man mano che il metaverso verrà costruito.

Molto spesso, inoltre, brand e influencer lavorano in sinergia, costruendo progetti e iniziative in grado di attrarre pubblici ancora più allargati.

Abbiamo già visto nei capitoli precedenti come la presenza dei brand all'interno delle property del

metaverso sia importante. Vale la pena sottolineare, ancora una volta, come le aziende si trovino di fronte a qualcosa che necessariamente dovranno cavalcare nel tempo.

Il metaverso, infatti, non è soltanto uno spazio di comunicazione ma è un luogo di business, nel quale portare i loro clienti attuali, trovarne di nuovi, costruire e inventare nuovi prodotti e lanciarli sul mercato. Le loro iniziative sono un importante veicolo anche di cultura verso quei target che oggi non sono vicini al metaverso. Se pensiamo ad esempio agli NFT, che vengono usati da moltissimi brand in una logica di oggetti collezionabili, questo richiede che l'utente abbia un wallet proprietario ed è in queste dinamiche, ad esempio, che si iniziano a portare nuovi utenti all'interno delle logiche e delle piattaforme del metaverso. Educandoli e facendoli crescere.

Questi stakeholder, quindi, sono dei veri e propri "traghettatori di pubblico", animatori di iniziative e potenzialmente attori delle virtual economy. Alcuni segnali interessanti, ma forse anch'essi legati all'hype, sono stati i casi di Gucci e Nike.

Gucci, che ha costruito Gucci Garden all'interno di *Roblox* replicando fedelmente in 3D il suo negozio di Firenze, e proponendo una collezione di borse digitali, ha venduto una borsa digitale per oltre 4.000 dollari, più del costo della stessa borsa nel mondo reale.

Nike, che ha acquisito RTFKT, azienda specializzata nella creazione di design di scarpe digitali, ha venduto seicento scarpe digitali per un controvalore di oltre tre milioni di dollari, nel giro di sette minuti, a **febbraio**.

x autore:  
aggiungerei  
l'anno

Tutti quelli che compravano una scarpa potevano aggiungerla alle loro foto su Instagram.

Insomma, sembrerebbe che la popolazione del metaverso abbia molto desiderio di acquistare virtual good. Trend, che, come abbiamo visto, sta crescendo in modo importante e che apre nuove opportunità di business per molte aziende alimentando quindi l'offerta di prodotti all'interno dei mondi virtuali.

Dal punto di vista dell'andamento della crescita di questi fenomeni nel tempo, ci possiamo aspettare che, se l'attenzione verso il tema del metaverso continuerà, queste tendenze saranno consistenti e stabili. Restano da capire quali saranno le reali dimensioni delle opportunità di business e di mercato. Se oggi ci sono utenti "innovatori" che spendono soldi per beni virtuali non è detto che questo debba necessariamente diventare un fenomeno di massa.

Naturalmente le aziende, nel loro percorso verso il metaverso, hanno da affrontare delle sfide importanti da molti punti di vista: mentre nel caso degli investimenti puramente di marketing, le operazioni e i progetti possono essere in qualche modo indipendenti, una reale e consistente presenza all'interno dei mondi virtuali richiede all'azienda una preparazione che va bene al di là della pura operazione di marketing. La creazione di modelli di business nuovi e compatibili con le economie dei mondi virtuali è certamente un tema, serve a comprendere e utilizzare al meglio token, NFT, linguaggi, modalità di interazione, presenza e sviluppo dei prodotti. Così come è un tema anche la preparazione dell'azienda verso la digitalizzazio-

ne: si è parlato tanto di trasformazione digitale delle aziende e certamente il metaverso richiede un ulteriore sforzo in questa direzione, ad esempio tutti gli asset di cui l'azienda ha bisogno per poter trasportare la propria presenza all'interno di un mondo virtuale, devono essere presenti, digitalizzati in 3D, organizzati e gestiti.

Immaginiamo, per esempio, di entrare in un supermercato virtuale pieno di prodotti: ognuno di questi richiede uno sviluppo 3D e una digitalizzazione compatibile con l'ambiente del mondo virtuale specifico. Le aziende affrontano, dunque, sfide che riguardano anche i modelli organizzativi e le scelte tecnologiche che devono accompagnare lo sviluppo di una presenza consistente. Questo percorso è certamente di medio-lungo termine, ed è quindi ragionevole aspettarsi che i modelli di presenza delle aziende e delle loro logiche strategiche di gestione del metaverso avranno consistenti evoluzioni nel futuro.

È facile, da questo punto di vista, fare il paragone con quanto è accaduto con internet e con il digitale. Le aziende avevano iniziato a sviluppare siti che si sono evoluti nel tempo e che si sono poi affiancati a diversi canali e touch point, come il mobile o le applicazioni, ma i siti in realtà hanno cambiato la loro funzione strategica all'interno del business, passando ad esempio da semplici siti-vetrine ad avere i propri e-commerce.

Un'evoluzione simile potrebbe accadere nel metaverso. È del tutto ragionevole pensare che il percorso di apprendimento e di sviluppo delle aziende segua

dei cicli di “test and learn” e che molte oggi non siano ancora pronte, esattamente come accadeva ai tempi di internet.

Certamente il business che si sviluppa oggi nel metaverso, almeno dal punto di vista della percezione, è più basato sul singolo caso virtuoso che su veri e propri mercati target da indirizzare. Mentre, tornando al tema del marketing, la presenza delle aziende in quest’area, con formati e con modalità differenti, è già consistente soprattutto nell’ambito, ovviamente, del gaming. Ci vorrà quindi del tempo affinché la presenza attiva dei brand e delle aziende all’interno del metaverso prenda realmente forma. D’altra parte, il mercato è ancora giovane e tutto da esplorare e, come abbiamo visto, gli scenari futuri sono tutt’altro che definiti.

Concludendo, abbiamo da un lato gli influencer e le personalità che, grazie all’ingresso nel metaverso, possono sviluppare nuovi modelli di engagement con la loro fan base e monetizzare direttamente, senza alcuna intermediazione, l’engagement dei loro follower; dall’altro lato abbiamo dei brand, qui i driver, che oltre alla presenza in termini di marketing possono essere anche legati alle dimensioni di business che i mercati dei mondi virtuali possono potenzialmente offrire.

In entrambi i casi, potremmo posizionare questi skateholder in una ideale mappa grafica, al confine del metaverso, dove alcuni sono già entrati e altri dovranno entrare, portando con sé nuove audience e nuovi pubblici.

## *I professionisti*

Il cluster dei professionisti ha delle caratteristiche specifiche e particolari che lo rendono differente: di tutto questo pubblico consideriamo che normalmente non si interfaccia con i prodotti consumer e col mondo, ad esempio, del gaming. La motivazione che spinge questo cluster a interagire nel metaverso è puramente professionale e di business.

In questo senso, l'impatto che gli stakeholder hanno su tutto il mercato è in qualche modo indiretto, nel senso che ipotizziamo che i comportamenti di questo cluster non incidano direttamente sulle audience dei prodotti dei player del "metaverso degli utenti".

Tuttavia, l'adozione in ambito lavorativo è un driver di crescita per tutto il metaverso stesso. L'accelerazione che c'è stata, anche durante la pandemia, nelle modalità di lavoro, attraverso l'utilizzo delle tecnologie digitali per lo smart working, ha portato ad accelerare la cultura digitale delle aziende e dei dipendenti e a utilizzare sempre più strumenti innovativi che probabilmente non avrebbero adottato altrimenti.

Come sappiamo, è cambiato il modo di lavorare: esiste un'ampia letteratura sul tema dello smart working e di come il lavoro moderno andrebbe o sarà organizzato. Stiamo parlando di tecnologie immersive o collaborative che abilitano gran parte di questo scenario.

La crescente penetrazione dell'utilizzo di AR, VR, spazi virtuali, avatar professionali, nell'ambiente di lavoro delle aziende può essere un motore per l'ingresso all'interno del metaverso di una parte della popolazio-

ne che, senza alcun obiettivo di gioco, inizia comunque a sperimentare esperienze immersive. Non è un caso che Meta abbia, all'interno di Horizon, Workspace e che Microsoft abbia già annunciato che i virtual meeting saranno presenti all'interno di Teams.

Questo tipo di operazioni non è da sottovalutare in quanto potrebbe rappresentare una sorta di educazione di parte del mercato e senza dubbio contribuirebbe a portare il metaverso in una specie di quotidianità d'uso per molte risorse professionali. Insomma, è una modalità di ampliamento del pubblico che per una volta non passa dalla motivazione del gaming o dell'entertainment.

Gli "use case" e le applicazioni del metaverso in ambito aziendale sono decisamente molteplici. Già oggi parecchie aziende hanno sviluppato delle attività concrete in questo senso: parliamo soprattutto di meeting, eventi aziendali, seminari, conferenze, eventi di formazione, naturalmente tutti virtuali. Dunque, le aree di applicazione di utilizzo del metaverso "professionale" possono essere molteplici.

Tutto questo lo osserviamo guardando il mercato del business to business: ad esempio, un player come Nvidia, con il suo "Omniverse", mette a disposizione delle aziende i gemelli digitali, gli ambienti virtuali degli impianti di produzione e delle filiere industriali: è chiaro che chi in azienda si interfaccia con questi strumenti sta entrando in qualche modo nel metaverso.

La motivazione che spinge questo cluster quindi è molto forte, se non quasi obbligata, ma è interessante

notare che, in una ricerca di Lenovo, il quaranta per cento degli impiegati si è dimostrato favorevole a lavorare nel metaverso dichiarando, peraltro, che questo può portare importanti vantaggi. Sembra quindi che le barriere all'adozione della tecnologia immersiva all'interno degli ambienti di lavoro siano ragionevolmente basse.

È chiaro come questo tipo di ragionamento possa essere molto diverso da industria a industria, ma in generale è un percorso e un'“onda lunga” che nessuna azienda può evitare di affrontare.

Diverse industrie utilizzano già, ad esempio, occhiali AR per migliorare l'efficienza dei processi produttivi. I virtual meeting sono da tempo una pratica molto diffusa; quindi è facile pensare che l'ambiente corporate, soprattutto delle industrie più innovative, come automotive e fashion, possa essere soggetto a delle crescite significative e avere un ruolo di guida e leadership nei confronti di altri segmenti industriali. Tutto questo è molto significativo perché vuol dire avere una popolazione preparata, che ha familiarizzato con tutti i temi del metaverso, che ha vissuto esperienze immersive e che quindi contribuisce alla diffusione mainstream anche del “metaverso degli utenti”.

È molto difficile prevedere l'impatto che questo può avere in termini quantitativi ma, senza dubbio, il percorso di trasformazione digitale verso il metaverso dell'azienda, così come è stato per internet, passa dalla formazione delle proprie risorse all'utilizzo di nuovi strumenti. L'accelerazione che tutto ciò ha avuto negli ultimi tempi, post Covid, sembra destinata a continuare

senza rallentamenti. In tal senso, questo cluster è decisamente un terreno fertile di crescita e di diffusione della pratica del metaverso.

### *Investitori e trader*

Quando parliamo di investitori e trader non ci riferiamo naturalmente agli investitori istituzionali come le banche, i venture capital o in generale le istituzioni finanziarie; ci riferiamo, piuttosto, a tutti quegli attori e individui che investono in particolare nel mondo delle criptovalute e degli exchange.

Guardiamo quindi a un cluster che impatta praticamente in modo esclusivo sui player del web 3.0. Non che gli altri player non siano soggetti a interventi o oscillazioni da parte dei mercati finanziari, ma abbiamo visto come i player del nostro quadrante B, che hanno una criptovaluta, siano soggetti a un impatto, per così dire, diretto delle variazioni di scambio della valuta. È infatti l'entusiasmo del post-cambio-nome di Meta che ha generato la grande attrattività e le alte valutazioni dei *Decentraland* o *The Sandbox*, impattando in questo modo, non solo sulla capitalizzazione, ma anche sulla loro capacità di attirare audience, creator e brand.

Il profilo degli investitori del mercato delle criptovalute è particolare. Intanto è chiaro che non tutti gli investitori hanno un crypto wallet e un portafoglio di criptovalute connesso, anzi sono solo una percentuale relativamente ridotta, anche se in grande aumento.

Tutti i numeri correlati a questi mercati sono soggetti a una crescita molto rilevante. Coinbase, che è il principale exchange, ha chiuso lo scorso anno con 11,4 milioni di utenti attivi al mese e ha un totale di circa ottantanove milioni di utenti registrati con un volume di transato che ha toccato i 574 miliardi di dollari nell'ultimo trimestre del 2021. Coinbase cresce del sessantasette per cento trimestre su trimestre e Metamask è passato da cinquecentomila utenti attivi al mese a luglio 2020 a oltre dieci milioni ad agosto 2021. Insomma, tassi di crescita impressionanti e con volumi di transato del tutto rilevanti. La crescita del mercato delle criptovalute è quindi di per sé un trend che sembra destinato ad aumentare progressivamente nel tempo e a farlo con una velocità importante.

Le criptovalute, in generale, potranno avere effetti dirompenti su alcune industrie, si spenderà sempre di più anche nelle transazioni comuni e non soltanto per gli investimenti, che sono oggi la principale ragione del loro utilizzo. Come dicevamo, le stime sono che consumatori che faranno trading sulle criptovalute avranno il potenziale di raddoppiare anno su anno; in più, all'interno di questo mercato, stanno entrando anche istituzioni finanziarie tradizionali che, parallelamente al miglioramento dell'aspetto regolamentare, iniziano ad avere sempre più confidenza e interesse nel cavalcare il trend. Tutto questo non potrà che avere un effetto, non solo di crescita, ma anche di maggiore stabilizzazione del contesto che oggi è ancora piuttosto selvaggio. Questo andamento molto positivo, legato fondamentalmente a tutto quello che sta accadendo

intorno al mondo delle criptovalute, si riflette in buona parte sul nostro metaverso web 3.0. In particolare, impatta, in modo abbastanza significativo, sulla domanda creando, come abbiamo visto, valutazioni e capitalizzazioni particolarmente alte e a nostro parere difficilmente sostenibili in base ai fondamentali di business.

Gli atteggiamenti speculativi di breve periodo, che sono tipici in questa fase delle criptovalute, si applicano pienamente anche al nostro caso. La diffidenza generale e la mancanza del quadro regolamentare chiaro ha frenato finora investitori più tradizionali ad avvicinarsi a questo mercato, ma i segnali sono di un progressivo allargamento degli investitori in criptovalute.

Ma chi sono gli investitori? In un report interessante prodotto da Gemini si analizza il comportamento di oltre tremila adulti negli Stati Uniti tra i diciotto e i sessantacinque anni, con quarantamila dollari di reddito annuale e con un profilo che normalmente coincide con quello del tradizionale investitore finanziario, principalmente maschio e tecnologico. In questo report, la popolazione viene divisa fundamentalmente in tre gruppi: il primo sono i possessori attuali di criptomonete; il secondo quelli che potremmo definire i criptocuriosi; il terzo comprende quelli non interessati al mercato delle criptovalute.

Il gruppo dei cripto-curiosi, che è ovviamente quello dove è ragionevole ipotizzare la crescita del mercato, può essere definito come un gruppo composto da quelli che non hanno in questo momento una criptovaluta, ma indicano l'interesse di capirne di più, o ne pianificano l'acquisto in tempi brevi. Questo gruppo è molto

significativo in termini percentuali, siamo infatti al sessantatré per cento del totale degli intervistati contro un ventitré per cento di “non interessati” e un quattordici per cento di effettivi possessori di criptovaluta.

Gli investitori sono dunque un cluster destinato ad aumentare molto nel prossimo futuro: questo porta con sé un aumento della cultura e delle competenze, anche tecniche, necessarie per operare al meglio.

È chiaro, tuttavia, che questi attori investono in modo predominante sulle criptovalute più famose, e non necessariamente su quelle legate ai nostri player del web 3.0, che rimangono nella coda lunga dei volumi transati, e che quindi risentono pesantemente dell’andamento delle principali criptovalute transate. Quindi potremmo dire che, in modo indiretto, il successo di alcuni dei player del web 3.0 dipende dall’andamento dei Bitcoin o di Ethereum.

Un altro aspetto rilevante, che rafforza l’idea che questo cluster abbia un impatto sui player del metaverso, è l’approccio che questo target dimostra di avere rispetto al mondo degli NFT che, come abbiamo visto, è diventato un importante strumento di monetizzazione dei player e dei creator del metaverso web 3.0.

Secondo uno studio prodotto da Activate Consulting nel 2021 solo il tre per cento dei possessori di NFT non ha criptovalute mentre il ventitré per cento di chi possiede criptovalute ha anche investito in NFT. La motivazione finanziaria o speculativa di investimento rappresenta la percentuale più alta tra le ragioni di acquisto degli NFT: il settantasei per cento degli acquisti

segue questa logica a fronte di un diciotto per cento di acquisti con obiettivi di collezione. Questo target, dunque, è l'alimentatore delle valutazioni delle capitalizzazioni, e in definitiva dell'attrattività dei singoli mondi virtuali basati su criptovalute.

È evidente quindi che le oscillazioni nella fiducia degli investitori, in positivo e in negativo, renderanno più o meno attrattive le economie dei mondi virtuali di cui stiamo parlando, generando effetti sicuramente importanti sulla penetrazione di questi prodotti. Ancora una volta, il fenomeno è difficile da prevedere nella sua dimensione quantitativa.

### *Social e follower*

Abbiamo visto come personalità, influencer e brand abbiano un loro seguito, probabilmente disposto a seguirli nelle loro attività del metaverso. Questo cluster, che abbiamo definito "social e follower", ci sembra essere probabilmente la modalità più rilevante per portare traffico all'interno del metaverso e popolarlo.

La motivazione degli utenti, infatti, può essere molto forte e può esprimersi, all'interno del metaverso, come un legame con i propri idoli molto più forte e vicino.

Le nuove meccaniche di monetizzazione che influencer e personalità hanno a disposizione per valorizzare la propria base di follower sono un ulteriore driver che potrebbe convincere persone, lontane dal mondo dei giochi in sé, a partecipare all'attività metaverso. È chiaro che le principali motivazioni che questo cluster

può avere riguardano la partecipazione agli eventi, lo shopping e la socializzazione, tutti elementi che evidentemente all'interno del metaverso ruoterebbero intorno al loro personaggio preferito con esperienze immersive.

Ne emerge, quindi, come la ricerca da parte di questo cluster di una qualche forma di esclusività o di privilegio nella relazione con l'influencer di turno, diventi uno dei driver di accesso al metaverso; qui, infatti, le logiche di collaborazione, di community e la partecipazione potranno risultare molto più immersive e coinvolgenti che nel mondo reale. Queste esperienze, in qualche modo, avranno un alto valore aggiunto e saranno per così dire "Premium" per questo cluster.

Da un altro punto di vista, quello che potrebbe accadere è una sorta di democratizzazione dell'esperienza: un evento, o un concerto, per esempio, all'interno del mondo virtuale, può vedere la partecipazione di avatar provenienti da qualunque parte del mondo, cosa che sarebbe certamente impossibile nel mondo fisico. Ciò consentirebbe un allargamento progressivo delle audience che seguono, all'interno del metaverso, i propri personaggi.

Un altro aspetto da considerare è il fatto che ci si potrebbe aspettare che queste siano le audience più attive, non soltanto in termini di socializzazione, visto che in fondo questo sarebbe il primo motivo per cui entrano nel metaverso, ma anche di azioni transattive di shopping, come l'acquisto di virtual good o degli NFT. Insomma, rappresentano potenzialmente il primo mercato di riferimento di clienti dei brand all'interno del metaverso. Questa capacità di attrarre popolazioni

di follower o di fan non riguarda soltanto personaggi e brand, in quanto quello che osserviamo oggi sul mercato è un uso oramai quasi “strutturale” per industrie importanti come il cinema, lo sport e il fashion.

Nel caso del cinema, sono moltissime le partnership che le case cinematografiche come Disney, Marvel, Universal, DC, hanno implementato con le principali property del metaverso (vedi *Fortnite*, *Roblox*, *The Sandbox* etc.). Parliamo in questo caso degli appassionati di *Spi-derman*, di *Batman* o di *Superman* e di tutti quei titoli che in un modo o nell’altro hanno costruito una propria fan base ricorrente. Nel caso del cinema, la disponibilità nel metaverso, di merchandising digitale legato alle saghe cinematografiche diventa un modo molto interessante, non soltanto di guadagnare royalty, ma anche di offrire nuove motivazioni e contenuti inediti agli utenti.

Un altro esempio interessante è lo sport. Anche in questo caso le partnership che le squadre di calcio stanno implementando con i vari mondi virtuali sono moltissime e la leva del merchandising digitale diventa la chiave per fidelizzare la propria base di fan, utilizzata in modo strategico fuori e dentro il metaverso.

Nell’industria del fashion è soprattutto l’utilizzo della leva aspirazionale ad attrarre pubblico, ossia la costruzione di esperienze creative di intrattenimento di frontiera che possono trasmettere gratificazione per la partecipazione e, soprattutto, esclusività dell’esperienza.

Se dovessimo quindi guardare al metaverso come un prodotto, sicuramente questo cluster sarebbe il primo e più naturale da indirizzare.

È ragionevole pensare che man mano che questo pubblico affluirà all'interno del metaverso, questo si trasformerà in un ambiente sempre meno di giochi e probabilmente sempre più sociale e di shopping. In sintesi, questo è il cluster che inserisce all'interno del metaverso quei comportamenti che possono portare a un metaverso persistente, al di là dell'aspetto del gioco.

Stiamo parlando naturalmente di un percorso che va dal mondo reale in direzione del metaverso, però potrebbe anche accadere il contrario: abbiamo visto, ad esempio, come nel caso degli sport i campioni abbiano una ricca platea di "gioco-spettatori" che osservano le loro imprese nel metaverso, e come il mondo del gaming abbia ormai superato il mercato della televisione. Quindi più passa il tempo più questi personaggi, che si creano all'interno del metaverso, avranno una notorietà globale che uscirà da lì. In questo caso ci potrebbe essere una sorta di flusso inverso a quello che abbiamo considerato precedentemente. Detto in altri termini, ci si può aspettare che gli influencer (puramente digitali) attraggano audience esterne. Non a caso, oggi si parla spesso di virtual influencer.

Può sembrare un processo lineare, ma non sappiamo veramente quale sarà la propensione delle persone, anche a fronte di tutte queste motivazioni, a entrarvi. È chiaro che si parlerà di percentuali più o meno significative, ma la nostra impressione è che queste ultime nel tempo cresceranno di più, man mano che le attività di personalità e influencer entreranno all'interno dei mondi virtuali. Siamo anche qui in una fase molto

primordiale, e ancora ben lontani da una massa critica rilevante, sia di influencer che di follower.

Per chiudere questa è una delle ondate più importanti e spingerà il pubblico a diventare cittadini del metaverso.

### *I giocatori*

I giocatori sono evidentemente i cluster e gli stakeholder più importanti quantitativamente, ma anche perché sono i cittadini del metaverso attuale.

Il numero di giocatori oggi nel mondo è estremamente rilevante: tutti i principali report assestano e sostengono che ci sono circa tre miliardi di giocatori nel 2022. (vedi tabella a [pagina ????????](#)).

x autore:  
indicare la  
pagina

Come abbiamo visto, il gaming è sicuramente uno degli elementi principali del metaverso e questi numeri demografici mostrano anche tendenze positive con una popolazione che si sta allargando sia in termini di età che di sesso.

78

Dal punto di vista geografico l'Asia è la regione che guida, con oltre 1,42 miliardi di giocatori paganti, il secondo mercato più grande è l'Europa con seicentosesantotto milioni di giocatori, seguito poi dall'America Latina con trecentoottantatré milioni e il Nord America con duecentosessantuno milioni. In queste popolazioni ci sono giocatori di tutte le età e di tutti i background che abbracciano l'idea dell'intrattenimento attraverso i videogame: ci sono oltre duecentoquattordici milioni di giocatori di videogame negli Stati Uniti e circa i tre

quarti delle famiglie hanno almeno una persona che gioca ai videogame. Inoltre, il sessantaquattro per cento della popolazione adulta e il settanta per cento degli under diciotto gioca regolarmente e ritiene che questo stimoli la mente e favorisca il rilassamento. Un altro dato generale interessante è che il sessantacinque per cento dei giocatori si cimenta in giochi multiutente.

In termini generali, il contesto è quello di una popolazione che vale circa il quaranta per cento di quella mondiale, che usa regolarmente i giochi per diverse ragioni e con diverse modalità.

Tuttavia, guardare i profili demografici di una popolazione così ampia non ci dà probabilmente degli elementi di analisi sufficienti. Per cercare di capire le dinamiche all'interno del mondo dei gamer, secondo noi, è utile utilizzare tre criteri di segmentazione o, se volete, di approfondimento. Il primo criterio è il device hardware con il quale gli utenti accedono ai giochi che, in qualche modo, determina anche la tipologia di gioco e la sua appartenenza o meno al metaverso in senso stretto. Il secondo criterio rimane quello dell'età, perché da questo punto di vista le audience dei player sono significativamente diverse. Il terzo criterio che ci aiuta è la tipologia di attività che i giocatori svolgono all'interno delle piattaforme, in particolare quelle extra gaming, perché questo ci consente di capire l'evoluzione comportamentale degli utenti che inevitabilmente si riflette sui prodotti e sui volumi.

Partiamo quindi da un esame un pochino più dettagliato dei device ai quali si collegano gli utenti giocatori: parliamo di mobile, pc e console in particolare.

I titoli blockbuster più tradizionali, come *FIFA*, *Grand Theft Auto*, *Call of Duty: Modern Warfare*, *Super Mario* e altri, sono giochi principalmente basati su console, in qualche modo “chiusi”, e indirizzano generalmente un target appassionato che li segue da diversi anni; i giochi su pc si sono sviluppati parallelamente a quelli su console, ma hanno sofferto di prestazioni iniziali molto più limitate, mentre i giochi mobile costituiscono l’ultima ondata evolutiva.

Gli utenti mobile sono quelli che crescono di più e anche quelli quantitativamente più rilevanti. Secondo un report di ESA (Entertainment and Software Association) il settantatré per cento dei giocatori negli USA possiede una game console e il ventinove per cento un device VR, mentre per il sessantuno per cento il device più utilizzato per giocare è il mobile, seguito dalle console e poi dai pc.

L’altro indicatore interessante è che all’interno di tutte queste audience e di questi segmenti il tempo speso a giocare aumenta. Da una ricerca sugli utenti negli Stati Uniti (Activate Consulting) emerge come questi abbiano giocato nell’ultimo anno con una media di 4,5 giorni a settimana e per oltre tre sessioni al giorno. Questo dato non cambia significativamente tra giocatori mobile, che rimangono comunque quelli più attivi, e i giocatori pc e console.

L’altro dato interessante è il che circa il sessantasette per cento dei giocatori è multiplatforma e che questo cluster cresca in modo abbastanza significativo. Peraltro, è logico aspettarsi che questa sia una modalità di comportamento sempre più comune in futuro, dal mo-

mento che tutti i principali giochi e piattaforme stanno andando chiaramente in una logica multi-hardware e multipiattaforma.

L'elemento principale che ci porta a questo genere di segmentazione è il fatto che i giocatori mobile hanno una tendenza a cercare esperienze e attività diverse nel momento in cui giocano, mentre i giocatori su pc e console hanno come principale motivazione quella di intrattenersi e rilassarsi. I giocatori mobile cercano maggiormente di socializzare, di esprimere la propria creatività, di competere contro altri giocatori. Sono momenti di consumo significativamente differenti.

L'altro elemento di segmentazione importante è l'età: esiste uno stereotipo secondo il quale soltanto i ragazzi maschi adolescenti siano dei giocatori; questa immagine è rimasta nel tempo anche grazie alla tipologia di comunicazione che principali player giochi hanno fatto. Tuttavia, con l'incremento della penetrazione degli smartphone, le demografiche del mondo del gaming sono cambiate radicalmente: oltre il cinquanta per cento dell'audience dei gamer è costituita da donne. Diversi studi hanno visto, ad esempio, che man mano che il mondo del gaming si è diffuso, nello stesso modo si è ampliata l'età e la classe demografica. Negli Stati Uniti il trentotto per cento rimane nel gruppo di età fra i diciotto e i trentaquattro anni, mentre il sei per cento ha oltre sessantacinque anni, per una media del giocatore tipico americano che è tra i trentacinque e i quarantaquattro anni. Ma mentre osserviamo che dal punto di vista quantitativo queste analisi demografiche, soprattutto statunitensi, non si differenziano molto dal-

la distribuzione della popolazione normale, vediamo che le generazioni più giovani sono certamente quelle più attive all'interno di piattaforme come *Fortnite*, *Roblox*, *Minecraft*. Il sessantasette per cento degli utenti di *Roblox* ha meno di sedici anni, così come per gli altri due player appena citati. All'interno di queste fasce di popolazione la penetrazione del mondo del gaming, sia in termini percentuali che in termini di tempo spesso, è estremamente significativa. Giusto due dati per dare l'idea: il settantanove per cento delle generazioni Alpha e Z sono attivi su mobile, il sessantasette per cento delle stesse è anche giocatore attivo su console, mentre il cinquantasei per cento dei millennials sono giocatori attivi su pc.

Il terzo elemento da considerare sono le attività che i giocatori svolgono all'interno delle piattaforme: attività che sempre di più non riguardano soltanto il gioco. Sempre secondo il report di Activate, negli Stati Uniti, nell'ultimo anno, circa il sessanta per cento dei giocatori ha partecipato a una "non gaming activity" all'interno dei giochi stessi, ossia partecipazione agli eventi, film, incontri virtuali, concerti etc. Questa percentuale è aumentata nel tempo ed è probabilmente destinata a crescere ulteriormente, a dimostrazione del fatto che i giochi diventano sempre più luoghi all'interno dei quali le attività per cui gli utenti arrivano sono molteplici.

Poter incontrare persone, condividere esperienze, scambiarsi messaggi, tutto il mondo dell'entertainment, costituiscono le principali motivazioni. Una terza, importante, è quella dello shopping e dell'accesso ai marketplace. Tutti questi dati indicano chiaramente

un'attitudine di questi target ad alimentare consistentemente le logiche e le dinamiche che abbiamo visto essere tipiche del metaverso.

I numeri che riguardano i giocatori possono sembrare impressionanti, ma quanto abbiamo detto fino a ora sui criteri di segmentazione, ci porta a pensare che, sebbene certamente non tutti i tre miliardi di giocatori siano, diciamo, afferenti al metaverso, sicuramente, viste anche le audience di *Fortnite*, *Minecraft* e dei player di questo genere, una gran buona fetta dei tre miliardi di giocatori si possa considerare a buona ragione già all'interno del metaverso. E quest'onda è senz'altro destinata a crescere nel tempo.

Parlando dei gamer, fino a ora ci siamo riferiti principalmente alle audience del nostro quadrante A di riferimento, e quindi ai giochi non legati al web 3.0. Come abbiamo visto, questi player hanno audience significativamente più piccole di quanto non abbiano quelli del mondo del gioco tradizionale. Una domanda che ci si potrebbe porre è: quanto delle audience tradizionali saranno interessate o potranno trasferirsi all'interno di giochi basati sui modelli del web 3.0?

In generale, i giocatori che desiderano muoversi verso i giochi crypto trovano delle barriere all'ingresso: in primis la complessità, e quindi la comprensione delle logiche che stanno dietro a ogni singolo mondo virtuale di questo quadrante, in secondo luogo la necessità di rispettare alcuni requisiti di accesso, come il possesso di un wallet crypto, e in terzo luogo si confrontano anche con una sorta di wild west del mercato e quindi, con ambienti ancora molto instabili, volatili e confusi.

Dall'altra parte, questi giocatori possono certamente trovare anche delle soluzioni ai problemi che i prodotti web 3.0 potrebbero offrire loro: innanzitutto, la capacità di generare revenue, di svolgere lavori e di cavalcare l'onda del "play to earn"; in secondo luogo, potrebbero trovare conveniente l'utilizzo delle identità digitali, che consentono di mantenere una privacy con un'identità decentralizzata e che possono essere molto utili, ad esempio, per applicazioni legate al mondo delle scommesse; e, infine, un altro vantaggio che potrebbero trovare è quello della proprietà digitale e quindi della possibilità, con gli NFT, di collezionare, vendere e in generale possedere oggetti.

Non c'è una certezza di quanto queste barriere e questi driver possano pesare nel percorso di popolamento delle audience dei player del web 3.0: come abbiamo detto, queste cose dipendono anche da fattori esterni, come l'andamento dei mercati, l'attitudine degli investitori, nonché la capacità dei prodotti del web 3.0 di offrire delle esperienze altrettanto attrattive e ingaggianti come i player tradizionali.

Alcuni indicatori, in particolare negli Stati Uniti, segnalano chiaramente che il passaggio all'utilizzo della virtual reality possa essere più facile e intuitivo rispetto a quello del web 3.0: già il ventinove per cento dei giocatori americani ha in casa un device di virtual reality, e i segmenti della popolazione più giovani e più attivi dal punto di vista delle tecnologie dimostrano un'alta propensione all'adozione del VR.

Questa riflessione ci porta a pensare che le audience resteranno stabili sui player attuali che si estenderanno

progressivamente al VR. Mentre è difficile immaginare che i prodotti tradizionali, oggi più attrattivi, possano diminuire anziché incrementare le audience, è altrettanto difficile pensare che l'adozione dei prodotti web 3.0, e quindi il loro volume di audience, possa avere delle crescite esponenziali nel breve periodo.

### *Giocatori professionisti*

Un sotto-segmento di tutti i giocatori è costituito dai professionisti. Questo cluster è molto interessante, principalmente per due motivi: il primo è la loro capacità di portare contenuti del metaverso fuori dallo stesso e in un target allargato, grazie alla propria notorietà; il secondo è che è ragionevole aspettarsi che questo cluster tenderà ad aumentare, e probabilmente in modo significativo.

La capacità di monetizzazione di un giocatore oggi è legata principalmente ai premi nelle vittorie dei tornei, al revenue sharing che i giocatori hanno grazie al broadcasting delle loro performance, agli sponsor. I premi di alcuni tornei, come vediamo soprattutto nel mondo degli e-sport, sono particolarmente rilevanti, arrivano anche a qualche decina di milioni di dollari; mentre i campioni hanno un gran seguito di pubblico e di spettatori che assistono su Twitch o YouTube gaming alle sfide e ai contest, che permette loro di guadagnare in funzione della visibilità del proprio canale.

I campioni di queste specialità hanno quindi un vasto seguito di follower e sono in grado di sfoggiare

un vero e proprio ruolo di influencer all'interno della community dei giocatori.

Ma le possibilità di guadagno che ci sono all'interno dei giochi e del metaverso possono essere molto più ampie: soprattutto le logiche di "play to earn" dei player del web 3.0 potrebbero allargare in modo significativo questa categoria di giocatori professionisti dando motivazioni forti ai giocatori e aumentando la platea dei "professionisti" anche a "micro-professionisti". Infatti, mentre nel caso dei player tradizionali, i ricavi dei giocatori professionisti derivano da una monetizzazione successiva "al gioco", cioè in qualche modo all'esposizione dello stesso, nel caso dei giocatori del web 3.0, la possibilità di guadagno sarebbe nativa e connessa al fatto stesso di giocare. Da questo punto di vista è interessante notare che, se ragioniamo su scala globale, la possibilità di guadagnare soldi giocando può diventare un vero e proprio lavoro: se guardiamo ai Paesi emergenti o in via di sviluppo, con reddito pro capite mensile molto basso, possiamo renderci conto che l'opportunità di reddito che offrono questi player, seppur limitata e non certo paragonabile a quella dei campioni degli e-sport, possa comunque essere significativamente attrattiva dal punto di vista locale. In altri termini, un giocatore medio, che può guadagnare soltanto centocinquanta o duecento dollari al mese, per gli standard del Paese in cui vive può significare guadagnare cifre altrimenti irraggiungibili. Crediamo che questo sia un tema da tenere in considerazione pensando alle opportunità e agli spazi di crescita.

Il fenomeno del gioco professionale è tutto sommato ancora limitato: come abbiamo detto, la gran parte dei giocatori professionisti oggi insiste nel mercato degli e-sport e quindi negli ambienti di gioco dei player tradizionali. Ma è ragionevole pensare che questo modello possa essere replicato, o sia attualmente già replicato per molti giochi che non hanno contenuto sportivo, ma dove le audience hanno volumi sufficienti, come ad esempio *Fortnite*, che risulta essere il gioco più visto su Twitch.

Quello che possiamo aspettarci su questa dimensione è un incremento delle personalità e, per così dire, degli influencer del mercato, nuovi nomi che emergono, che attraggono audience e che hanno la capacità di aggregare persone sui propri canali Twitch o YouTube. A dimostrazione di quanto questo trend sia consistente, ricordiamo che già oggi i gaming influencer raccolgono decine di milioni di follower nei loro canali.

Anche da questo punto di vista resta da vedere quanto potrà accadere per i player del web 3.0, per i “play to earn”, dove la possibilità di ricavo non è legata all’audience ma soltanto alla produzione e all’attività svolta all’interno della piattaforma di gioco. Qui il modello è tendenzialmente più forte e potente, di fatto è un’offerta di lavoro all’interno di mondi virtuali che può essere attrattiva per tutti coloro che hanno una connessione internet attiva. In questo caso, partendo da audience molto piccole, bisognerà vedere se emergeranno personalità in grado di generare seguito e fan base.

Questo cluster costruisce la maggior parte delle esperienze all'interno del metaverso. Le community di creatori e di sviluppatori ruotano intorno a tutte le principali piattaforme di gaming, sia nei modelli centralizzati che in quelli decentralizzati. La loro attività è la chiave per l'alimentazione dei mondi virtuali, si parla infatti molto spesso di creator economy per sottolineare il fatto che una gran parte dei contenuti offerti sulle piattaforme è prodotta all'interno di questi ecosistemi.

I numeri oggi parlano di oltre cinquanta milioni di content creator indipendenti e di oltre due milioni di content creator professionisti, che includono la creazione di contenuti, di community ed esperienze. Questa economia di microimprenditori è oggi stimata valere circa venti miliardi di dollari, con un aumento che promette già l'anno prossimo oltre cento miliardi di dollari di mercato. Numeri importanti e in crescita.

Naturalmente questo perimetro include i creator su YouTube, TikTok e i videomaker, alcuni dei quali guadagnano attraverso product placement dei brand all'interno dei propri contenuti, mentre altri vengono pagati direttamente come revenue share dai social network anche se, sempre di più, la tendenza è quella di andare verso una monetizzazione diretta della propria fan base, in particolare utilizzando le tecnologie del web 3.0.

Infatti, i creator di oggi non si comportano più come se fossero uno spot digitale per il brand, ma sono

connessi in un rapporto diretto con i propri follower, che tentano di monetizzare in proprio: i creator oggi hanno bisogno di molti meno fan rispetto al passato per riuscire a sopravvivere. Il mondo delle criptomonete e dei token o degli NFT permette loro di possedere una relazione finanziaria diretta coi fan anziché fare affidamento alle piattaforme centralizzate. Inoltre, nel caso del web 3.0, i creator controllano la loro intellectual property, grazie al concetto di proprietà digitale, e guadagnano anche sulle vendite, ad esempio, nel mercato secondario degli NFT.

Il mercato dei creator e dei developer riguarda comunque sia i player tradizionali che quelli del web 3.0. *Roblox*, che da questo punto di vista, fa un po' scuola: ha oltre un milione di creator indipendenti all'interno della piattaforma e trattiene il trenta per cento delle revenue generate. Anche le piattaforme centralizzate hanno capito l'importanza fondamentale di avere un mondo creativo "distribuito" e hanno programmi e modelli di ingaggio dei creator importanti. Meta stessa ha dichiarato considerevoli investimenti per la creazione di tool e ambienti destinati alla produzione: durante l'evento Connect del 2021, Meta ha annunciato che creerà un fondo da centocinquanta milioni di dollari proprio dedicato allo sviluppo della prossima generazione di creator e developer.

Mentre il tema del creator si lega alle logiche di costruzione del contenuto, il mondo dei developer attinge più propriamente alla parte di sviluppo software. Queste due categorie, che potrebbero sembrare molto distanti l'una dall'altra, nei player del web 3.0 tendono

a coincidere. Tutte le principali piattaforme offrono tool di sviluppo pensati per il creator, quindi facili, senza necessità di avere competenze tecniche e sofisticate: è come se in qualche modo si progredisse verso una sorta di democratizzazione dello sviluppo software, rendendolo sempre più accessibile a tutti.

La presenza di sviluppatori è naturalmente il motore che alimenta il metaverso con mondi virtuali e di contenuti, siano essi per i brand o legati alle esperienze: ad esempio, nel caso di personalità o influencer, lo sviluppo stesso degli eventi e degli spazi all'interno del metaverso richiede l'intervento degli sviluppatori.

Nella parte iniziale del libro abbiamo sottolineato come la disponibilità di forza lavoro possa essere potenzialmente un collo di bottiglia per lo sviluppo dell'ecosistema del metaverso, e quindi sia creator che developer sono dei target e dei cluster dove le aziende e i big player stanno investendo molto per la formazione e la creazione di ambienti e software che possano abilitare nel modo più semplice la crescita di questo segmento.

### *Considerazioni finali sugli stakeholder*

L'esame di tutti questi cluster ci permette di trarre alcune conclusioni importanti.

La prima è che i trend sono in crescita. Alla base del metaverso abbiamo una progressiva adozione da parte di tutti i vari pubblici delle logiche e delle dinamiche. Questo aspetto fa pensare che le previsioni di cresci-

ta delle audience siano realistiche, cinque miliardi di utenti nel 2030 sembrano raggiungibili.

Il secondo punto che emerge è la sempre maggiore importanza delle attività “non gaming” per l’attrazione delle audience: abbiamo visto come questo fenomeno riguardi non soltanto una grandissima parte di giocatori, ma sia in qualche modo naturale nei target più giovani, ed è evidente che nel tempo questa tendenza si rafforzerà e consoliderà.

Da questo punto di vista, quella a cui stiamo assistendo è una chiara evoluzione dei comportamenti degli utenti che, all’interno degli spazi virtuali del metaverso, dimostrano con evidenza di voler socializzare, incontrare amici, fare shopping: questo tipo di attitudine sta diventando mainstream.

Un terzo aspetto che crediamo sia interessante sottolineare è che tutti questi cluster in qualche modo stiano contribuendo alla creazione di circoli virtuosi alimentati da trend sottostanti singolarmente solidi ma che, se considerati insieme, sono ancora più forti. In particolare, la capacità di creare contenuto ed esperienze che generino un’attrazione delle audience, che vengono intrattenute e ingaggiate con nuove release, nuove esperienze e che di nuovo diventano strumenti di attrazione. Questo tipo di circolo virtuoso è al centro della creazione dei prodotti che crescono insieme a questi trend. Notiamo, inoltre, che per i player nel web 3.0 questo aspetto è ancora più rilevante rispetto agli attori tradizionali.

In ultimo, l’importanza dei creator e dei developer, dal momento che questo potrebbe essere uno dei punti

critici per la crescita del metaverso: la disponibilità di risorse professionali capaci sia di erogare esperienze sia di sviluppare i prodotti in scala. Non è un aspetto scontato, nonostante gli investimenti e gli sforzi che tutti i player stanno indirizzando in questa direzione.

CAPITOLO 5  
Seguire il denaro



Fino a qui abbiamo visto le definizioni di metaverso e i diversi layer infrastrutturali, mappato il “metaverso degli utenti” e i differenti player e, infine, analizzato i principali stakeholder. Affrontiamo ora il tema degli investimenti che sostengono l’intero ecosistema.

Comprendere la direzione degli investimenti ci può dare un’idea delle direzioni che il mercato sta prendendo, di dove le grandi aziende e gli investitori trovano le principali opportunità: è chiaro, infatti, che la disponibilità di investimenti e di risorse finanziarie è sicuramente una componente chiave per tutto lo sviluppo del mercato.

Abbiamo accennato alle logiche economiche e alle revenue che vengono generate nei diversi quadranti, abbiamo visto le differenze principali dei modelli di business che ci sono tra i player tradizionali e quelli da web 3.0 e abbiamo elencato alcune delle attività e iniziative che i brand hanno fatto investendo nel metaverso.

Crediamo che sia comunque utile approfondire un po’ meglio il tema delle risorse finanziarie che stanno entrando all’interno del metaverso, in modo da capire quali sono i fondamentali che spingono gli investitori a credere in questo mercato e a comprendere meglio quali sono gli use case che vengono cavalcate dalle aziende.

Da un lato la disponibilità, più o meno grande, di risorse finanziarie può determinare la velocità con cui i diversi segmenti del metaverso possono crescere, dall'altro questa analisi ci può consentire di capire meglio quali siano le aree dove gli operatori del mercato ritengono più utile investire strategicamente.

Se consideriamo il mercato del metaverso e dei suoi layer dal punto di vista delle risorse finanziarie, possiamo elencare quelle che vanno esaminate:

- le revenue dei consumatori;
- gli investimenti diretti;
- gli investimenti delle aziende;
- le risorse dei mercati finanziari come fondi venture capital.

### *Le revenue dei consumatori*

Le risorse principali che arrivano da parte dei consumatori sono chiaramente legate al mercato dei giochi e in misura secondaria alla vendita dell'hardware che, come abbiamo visto, non è ancora mainstream.

Il mercato dei giochi vale nel 2020 circa centosessanta miliardi di dollari e alimenta principalmente i player tradizionali del quadrante A che hanno avuto la capacità di trasformare l'engagement degli utenti nei giochi in una fonte di revenue importante. Il modello utilizzato per la monetizzazione degli utenti è il "pay to play" che include l'acquisto del gioco stesso o l'abbonamento. Questo modello è quello tipico dei giochi tradizionali e su console che, tuttavia, pur rappresentando una buona

fetta del mercato in termini di revenue, non è il modello emergente. Con l'avvento dei giochi mobile, infatti, si è passati a dei modelli "free to play" o "freemium", in cui gli utenti possono giocare gratuitamente ma, per migliorare i livelli di gioco e per performare meglio, spendono attraverso i pagamenti in game.

In altri termini, gli utenti in alcuni casi pagano per giocare attraverso l'acquisto del gioco, in altri il loro engagement è talmente importante che all'interno del gioco il marketplace diventa un elemento essenziale, e questo vale soprattutto per i giochi di origine mobile.

Il modello freemium ha aperto la porta ai nuovi mercati digitali dei mondi virtuali dove non si acquistano soltanto gli upgrade del prodotto ma qualunque genere di bene digitale: biglietti per eventi, oggetti all'interno del gioco, virtual good, skin, tool. Questa tipologia di revenue rappresenta il cento per cento dei ricavi dei player più strettamente attinenti al metaverso come *Fortnite*, *Roblox* o *Minecraft*. I numeri sono tutt'altro che irrilevanti: lo scorso anno *Roblox* ha generato revenue per 1,8 miliardi di dollari e *Fortnite* per circa novecento. L'altro dato indicativo è che lo scorso anno sono stati spesi più di cinquantaquattro miliardi di dollari per l'acquisto di beni virtuali all'interno di queste piattaforme.

Tutto questo per dire che molti player possono godere di importanti ricavi e alte marginalità visto che queste piattaforme risultano molto scalabili e hanno costi ragionevolmente stabili.

La propensione che si osserva da parte degli utenti verso questa tipologia di comportamento, di e-com-

merce e se vogliamo di micropagamenti, ci porta a ritenere che queste revenue possano ancora crescere nel tempo. D'altra parte, il coinvolgimento degli utenti è anche un elemento essenziale del modello di business dei player del web 3.0, dove il rapporto economico col consumatore è a due vie: da un lato, l'utente viene pagato per performare e svolgere attività, dall'altro spende per partecipare alla vita del mondo virtuale. Da questo punto di vista la capacità di generare revenue stabili e volumi dei player del web 3.0 è ancora tutta da dimostrare.

Una ulteriore tipologia di revenue direttamente immessa nel mercato da parte dei consumatori è l'acquisto degli hardware, in particolare dei visori per la realtà virtuale e per la realtà aumentata. Il mercato dell'hardware strettamente legato ai giochi cresce tra il cinque e il sette per cento l'anno per quanto riguarda in particolare le console, mentre nel caso dei visori per la realtà virtuale e della realtà aumentata la crescita è stata del novantadue per cento tra il 2020 e il 2021, bilanciata da numeri assoluti ancora ragionevolmente bassi. Si parla, infatti, di poco più di undici milioni di unità vendute nel 2021, secondo International Data Corporation. Tutto questo ci consegna un mercato ragionevolmente piccolo, dal momento che il prezzo di mercato di questi hardware va da trecento a tremila euro ma la gran parte dei volumi di vendita è sulla fascia di prezzo bassa: Oculus Quest, che vale circa sette milioni di unità vendute nel 2021, ossia l'ottanta per cento delle vendite, è il prodotto con fascia di prezzo più economica.

La considerazione di fondo che possiamo fare riguardo alle revenue che vengono immesse nel mercato da parte dei consumatori è che ci sia effettivamente una domanda disposta a pagare, anche considerevolmente, per poter partecipare alle attività del metaverso. Anche in questo caso, per tutti e tre i segmenti che abbiamo analizzato “pay to play”, freemium, hardware, i trend sono positivi e in crescita e sono legati non soltanto all’aumento dei volumi complessivi delle audience, ma anche alle modalità di fruizione dei giochi e alla loro disponibilità in versione multiplatforma, che fanno aumentare il tempo speso e il numero di sessioni di gioco.

### *Investimenti diretti*

Il metaverso è un mercato ancora da costruire, un ecosistema alle sue fasi iniziali dove, sia dal punto di vista infrastrutturale che delle esperienze o degli use case dei mondi virtuali, c’è ancora moltissimo, o tutto, da inventare. Per questa ragione i principali player del mercato stanno investendo importanti risorse.

È chiaro che gli investimenti diretti riguardano principalmente i player centralizzati: da un lato i grandi produttori di giochi come Epic Games, e dall’altro le grandi aziende tecnologiche come Microsoft o Meta che, come abbiamo visto, stanno investendo non soltanto nella produzione dell’hardware della realtà virtuale, ma anche per completare la loro filiera su tutta l’industria del gaming.

La quantità di investimenti diretti che soprattutto le big tech sono in grado di mettere sul mercato è assolutamente rilevante: queste aziende hanno in genere una buona disponibilità di fondi e di liquidità da investire, ed è evidente che le loro mosse influenzeranno enormemente la forma del metaverso futuro. Alcuni esempi di investimenti diretti sono indicativi e significativi.

Meta ha annunciato investimenti per dieci miliardi di dollari sul metaverso nel 2021 e le aspettative sono che investirà anche di più negli anni successivi. La visione di Zuckerberg è dichiaratamente di lungo periodo e la divisione di Meta che segue tutto lo sviluppo di Horizon è destinata a perdere soldi per molto tempo. I suoi investimenti sono diretti a sviluppare le diverse componenti necessarie per lo sviluppo del metaverso: da un lato, fondi per i creator e sviluppo dell'hardware e della tecnologia, dall'altro formazione, assistenza e strumenti per i creator e per i futuri abitanti di Horizon.

Microsoft non investe soltanto nell'hardware ma ha una potente strategia di M&A nel mondo del gaming: con l'acquisizione di Activision Blizzard per cinquantanove miliardi di dollari, la più grande acquisizione Microsoft nella storia, dimostra di voler giocare una partita importante non soltanto nel mondo del business to business e professionale ma anche in quello consumer. È ragionevole pensare che questi investimenti non si fermeranno nel tempo.

Nvidia, altro gigante tecnologico, anche se non ha una vera e propria strategia consumer, ha assolutamente una chiara strategia per il business to

business avendo sviluppato il suo “Omniverse”, che è un metaverso destinato principalmente alle aziende e alle applicazioni connesse ai temi dell’industria 4.0 e dell’ottimizzazione dei processi e delle diverse funzioni aziendali. In questo senso, gli investimenti Nvidia sono stati significativi e la strategia dichiarata dall’azienda è di continuare a investire in questa direzione.

Per citare un ultimo caso parliamo di Epic Games, che a inizio anno ha annunciato due miliardi di dollari di investimenti diretti per sostenere i propri sforzi di costruzione del metaverso. Epic Games sta anche investendo molto sulla propria piattaforma tecnologica Unreal Engine distribuita sia ai creator che alle aziende per applicazioni di business to business: anche in questo caso gli investimenti sono infrastrutturali, di formazione e anche di sviluppo software e tecnologico.

In tutto il mercato, che abbiamo visto essere frammentato, molto dinamico e di giovane età, una buona parte degli investimenti diretti sarà destinata probabilmente ad attività di M&A e di consolidamento: strategia già ampiamente seguita da Microsoft e anche in parte da Meta.

Dal punto di vista delle big tech le aree dove è più probabile acquisire sono certamente quelle delle piattaforme di gaming tradizionali e dell’infrastruttura. Rimane ancora aperto e tutto da capire il tema che riguarda i player del web 3.0 dove, in qualche caso, le acquisizioni potrebbero anche non essere praticabili, visto il modello decentralizzato di governance delle DAO. Queste aziende hanno per definizione “azionariato diffuso”, legato, in pratica, soltanto alla diffusione della loro criptovaluta

sul mercato secondario che non necessariamente consente logiche di acquisizione tradizionali.

### *Le aziende e i brand*

Sarebbe superficiale pensare che le aziende, in questa fase, stiano investendo nel metaverso soltanto per seguire l'hype e la moda del momento. Le diverse industrie hanno gradi di penetrazione digitale differenti e quindi, anche all'interno del metaverso, la loro presenza risulta più o meno ampia. In generale, bisogna dire che sono già diversi anni che le aziende vi stanno investendo: la principale voce di investimento è certamente il marketing. Le aziende, infatti, impiegano interessanti budget in sponsorizzazioni, product placement o digital out of home, in ambienti 3D all'interno delle principali piattaforme di gaming tradizionali e in particolare dei giochi "pay to play". Da questo punto di vista non costituiscono per nulla una novità. Quello che invece cambia radicalmente oggi riguarda il metaverso, l'e-commerce e le applicazioni B2B e professionali.

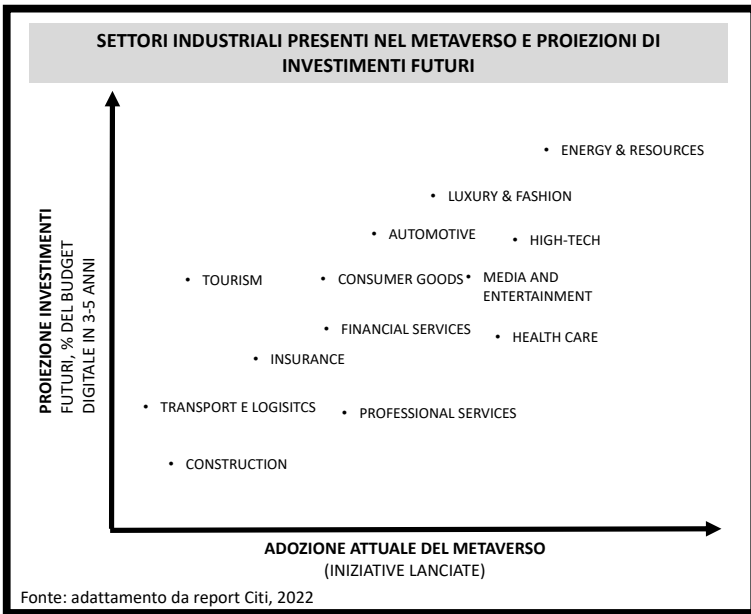
La presenza di un'azienda all'interno del metaverso richiede uno sforzo che va oltre la presenza tabellare di formati pubblicitari più o meno standard, come sponsorizzazioni o affissioni digitali. Gli investimenti diretti di moltissime aziende stanno dimostrando un importante impegno in questa direzione, soprattutto per alcuni segmenti industriali e categorie di prodotto.

L'e-commerce che, come sappiamo, ha avuto una grande accelerazione durante la pandemia, è oggi una

voce strategica essenziale di quasi tutte le aziende. È chiaro che, in quest'ottica, il metaverso apre nuove prospettive sia dal punto di vista dei beni fisici, quindi un oggetto acquistato all'interno del metaverso e poi effettivamente consegnato fisicamente al consumatore, sia dal punto di vista dei digital good e degli NFT che moltissime aziende e industry stanno affrontando in modo importante. L'esempio più evidente di queste dinamiche si può vedere nel caso del fashion, dove vengono lanciate anche collezioni digitali.

Infine, l'aspetto delle applicazioni B2B e professionali da parte delle aziende, e quindi per le loro applicazioni interne di filiera, come la formazione o la industria 4.0, sono un altro importante capitolo di un percorso di trasformazione digitale che molti settori industriali stanno intraprendendo da diversi anni. In effetti, lo sviluppo di una presenza omni-canale e all'interno del metaverso da parte delle aziende, richiede un'importante preparazione che impatta su moltissimi aspetti della filiera e dell'organizzazione: dall'aver il gemello digitale del proprio prodotto, alla replica degli impianti industriali in 3D, alla creazione di ambienti virtuali di simulazione di situazioni reali, che possono aiutare nel mondo formativo.

Gli investimenti diretti delle aziende, tuttavia, variano molto da industria a industria. Gli use case sull'utilizzo del metaverso, e quindi conseguentemente la disponibilità delle aziende nell'investire verso nuovi business model o nuovi modelli di marketing e di engagement e dei consumatori, cambiano radicalmente a seconda del segmento industriale che viene considerato.



Proviamo quindi qui velocemente a commentare qualcuno di questi settori.

### *Fashion*

Moda e lusso sono forse le prime industrie che hanno investito in modo pesante all'interno del metaverso. I casi d'uso e i modelli utilizzati sono stati molteplici, ma soprattutto il fashion può permettersi di vendere sia collezioni reali che collezioni virtuali all'interno del metaverso, può creare nuovi prodotti, coinvolgendo gli utenti, e può creare esperienze immersive significative. Tutte queste tendenze sono basate su case già esistenti come il Gucci Garden all'interno di *Roblox*, che ha replicato il suo negozio di Firenze e ha avuto oltre diciannove milioni di visitatori, Nike, Adidas e Vans

hanno sviluppato i loro mondi virtuali, Ralph Lauren ha fatto una partnership con *Zepeto* per creare una collezione virtuale dove gli utenti possono vestire i loro avatar con prodotti esclusivi. Nel marzo di quest'anno *Decentraland* ha lanciato la "Metaverse Fashion Week", dove hanno partecipato brand molto importanti come Dolce e Gabbana, Etro e altri.

Questo per dire che senza ombra di dubbio le industrie del lusso e del fashion sono tra quelle più avanzate nella costruzione di progetti all'interno del metaverso degli utenti. Da questo punto di vista, il metaverso per il fashion rappresenta non soltanto un'area di investimento, ma anche un'area di revenue potenziali. I brand fashion utilizzano, infatti, più o meno tutti gli strumenti legati al metaverso: dagli eventi immersivi e 3D, agli NFT, alla creazione di prodotti virtuali in vendita, allo sviluppo di logiche di loyalty e di operazioni miste fisico e digitali.

### *Retail*

È da diversi anni che i retailer tradizionali fronteggiano una grande sfida tecnologica legata al fatto di riuscire a diventare omni-canale e in particolare indirizzare al meglio il tema dell'e-commerce. Da questo punto di vista, il metaverso rappresenta per il retailer un altro aspetto dell'omni-canalità dove poter migliorare l'esperienza dei propri negozi, ingaggiare i consumatori e in definitiva rafforzare la propria community di brand. Una direzione nella quale sicuramente stanno investendo i retailer è la creazione di esperienze virtuali abilitate digitalmente anche nei negozi fisici. Come con-

sequenza, gli investimenti dei retailer stanno andando chiaramente verso la direzione di far leva su VR e AR per offrire nuovi livelli di esperienza 3D navigabili e brandizzati. Dyson, per esempio, ha lanciato un digital store accessibile attraverso un visore di realtà virtuale che consente ai consumatori di camminare all'interno del negozio e provare i prodotti virtualmente. Un altro caso interessante è quello di Samsung, che ha aperto uno store virtuale in *Decentraland*, nel quale consente ai consumatori di guadagnare NFT e di partecipare, di fatto, a un programma di loyalty. Tutto questo per dire che dal punto di vista degli investimenti i retailer ne affrontano di importanti, infrastrutturali, per preparare tutti gli asset e le piattaforme necessarie per poter consegnare omnicanalità ed esperienze miste (fisico-digitali) e che questi sforzi sono destinati ad aumentare nel tempo.

### *Automotive*

Anche il mondo e il mercato delle auto e dei motori va oltre le semplici applicazioni del metaverso in logiche di marketing, che pure esistono. La McLaren, per esempio, ha recentemente consolidato una partnership con Infinite Word per dare ai consumatori un'esperienza digitale più profonda all'interno del metaverso, con la creazione di NFT che rappresentano le super car McLaren e il merchandising legato alla marca.

Sia Maserati che Aston Martin che Tesla hanno lanciato modelli virtuali dei loro veicoli all'interno, ad esempio, di *Game of Peace*, gioco tradizionale prodotto da Tencent.

Ma le applicazioni, e quindi gli investimenti, in ambito automotive non si fermano qui: BMW ha fatto una partnership con un Nvidia e Hyundai con Unity, in entrambe i casi con lo scopo di costruire il gemello digitale delle loro fabbriche, su cui svolgere poi esperimenti di ottimizzazione dei processi e della gestione.

Questi progetti vedono il metaverso quasi come elemento strutturale per la trasformazione digitale dei processi e della filiera delle aziende automotive: non ci sorprende se poi pensiamo a tutta la tecnologia presente all'interno delle vetture dove, in qualche modo, il metaverso, soprattutto in alcune definizioni, come la realtà aumentata, diventano elementi costitutivi del prodotto stesso. Hyundai, ad esempio, ha comunicato un programma importante di inserimento tecnologico all'interno della vettura, che risulta connessa sostanzialmente al metaverso, e che verrà integrato con l'uso della virtual reality.

Anche nel caso dell'automotive il metaverso viene comunemente utilizzato per la formazione e i training dei propri impiegati: è sempre il caso di Hyundai e il programma di formazione interno.

#### *Financial service*

Non mancano casi di istituzioni finanziarie che stanno investendo all'interno del metaverso. Per i player più tradizionali del web 2.0, quindi, istituzioni finanziarie che ancora non fanno uso delle criptovalute e/o sono ancora lontane dal web 3.0, gli investimenti sono soprattutto nella direzione del training dei dipendenti, come ha fatto Bank of America, dei touch point di mar-

keting virtuali, come la South Korea Bank, o dei servizi di consulenza per gli investimenti virtuali.

Ma mentre queste applicazioni sono abbastanza ovvie e naturali dal punto di vista del marketing, il mondo finanziario è profondamente impattato da tutto quello che riguarda il web 3.0 e la blockchain, dove l'attenzione è altissima. In primis, dal punto di vista dell'infrastruttura, alcune tematiche come l'identità digitale, i pagamenti digitali, il crypto wallet o le criptovalute in sé, sono certamente un tema che le istituzioni finanziarie hanno in cima all'agenda e sul quale stanno provando a rivedere i loro modelli e le loro procedure.

Il metaverso web 3.0 consente alle istituzioni finanziarie di perseguire non solo degli obiettivi di marketing ma anche di lanciare nuovi prodotti e servizi.

Il web 3.0 offre l'opportunità di creare nuovi prodotti: come servizi bancari per i possessori dei Wallet, mutui per Real estate virtuali, fondi di investimento per i progetti del metaverso.

### *Consumer good*

I beni di largo consumo, in questo momento, sono principalmente focalizzati sull'utilizzo del metaverso in chiave di marketing, ma vediamo importanti opportunità per una crescita più ampia in futuro.

Il primo aspetto rilevante da questo punto di vista è quello dei digital asset: per esempio, Hasbro ha creato un nuovo personaggio all'interno di *Roblox* che vende virtual item, Coca-Cola ha lanciato una giacca virtuale per essere indossata dal proprio avatar in *Decentraland*, altri hanno anche investito negli NFT, che dando privile-

gi unici possono essere un modo innovativo di spingere verso la loyalty.

Quando osserviamo invece le virtual experience di questa categoria vediamo anche che i beni di largo consumo sono sempre più attivi: ad esempio, Procter & Gamble è entrata nel metaverso con un virtual storytelling chiamato *Beauty Star* e L'Oreal ha registrato ben diciassette brevetti connessi al mondo degli NFT, dimostrando in questo modo ambizioni importanti.

Quindi, i beni di largo consumo investiranno sempre di più nel metaverso anche come logica estensione di quello che già oggi fanno con gli eventi e le sponsorizzazioni: è logico aspettarsi che man mano che i mondi virtuali si evolveranno e l'attenzione dei consumatori aumenterà, parte sempre maggiore dei capitali e degli investimenti dei marketing budget sarà destinata alle esperienze virtuali.

In definitiva, le aziende si stanno attivamente muovendo e dedicando risorse importanti sia dal punto di vista del marketing che da quello infrastrutturale. Anche in questo caso, il trend sembra crescente, i casi d'uso aumentano progressivamente nel tempo e nuovi modelli e opportunità di business, che sono oggi soltanto in una fase iniziale, prenderanno sempre più piede.

### *Le risorse dei mercati finanziari come fondi venture capital*

Più di centoventi miliardi di dollari sono entrati come investimenti nello spazio del metaverso già nel 2022, più del doppio dei cinquantasette milioni investiti nel 2021.

Per fare alcuni esempi: OpenSea, il marketplace degli NFT, che ha raccolto trecento milioni a una valutazione di 13,3 miliardi di dollari. Improbable, una technology company legata al metaverso, ha raccolto centocinquanta milioni in un round guidato da Andreessen Horowitz e Softbank, Luke Labs, famoso creatore del “Bored Ape Yacht Club”, ha raccolto quattrocentocinquanta milioni a una valutazione di quattro miliardi di dollari per costruire il proprio mondo virtuale. Un ultimo esempio è costituito da *The Sandbox*, che ha raccolto da SoftBank oltre novantatré milioni di dollari.

Stando a Crunchbase, la suddivisione degli investimenti di quest’anno è grosso modo la seguente:

- Gaming: circa 7,5 miliardi di dollari con 382 round di investimento;
- Online games: 2,5 miliardi per 110 round di investimento;
- AR: circa 2,1 miliardi di dollari e 176 round di investimento;
- Mondi Virtuali: 63 milioni di dollari e 9 round di investimento.

Anche le risorse finanziarie erogate del mondo del venture capital per la costruzione del metaverso sono importanti e significative: certo, questo non vuol dire che tutte le imprese nelle quali i venture capital investono avranno successo, ma indubbiamente l’attenzione degli investitori, al di là dell’hype, si basa su alcuni fondamentali che evidentemente danno fiducia agli investitori istituzionali.

In primo luogo, i progressi tecnologici e infrastrutturali sono stati rapidi e importanti e da un certo punto delineano con un buon grado di sicurezza su uno scenario, anche nel breve termine, di grande apertura del mercato. **Questo riguarda aspetti come la penetrazione del 5G, il grande miglioramento fatto dal software della piattaforma e del back-end del metaverso, in particolare di UnReal Engine e Unity, che in qualche modo abbassano le barriere all'ingresso per sviluppatori e aziende, e infine i progressi lato hardware, la realtà virtuale è in realtà aumentata.**

*x autore:*  
periodo poco chiaro, manca qualcosa?

In secondo luogo, la fiducia degli investitori è legata alla sempre maggiore attitudine degli utenti e degli stakeholder ad abbracciare il metaverso, sia per quanto riguarda tutto quello che abbiamo già visto essere il mondo del gaming, sia per la propensione all'adozione delle nuove esperienze sociali e della virtual reality, tutti gli indicatori in questo senso sono positivi e alimentano l'interesse verso gli investimenti. Da questo punto di vista, è anche importante la distribuzione demografica delle audience che, come detto, nel metaverso è particolarmente giovane e quindi destinata a crescere in modo importante.

“Questo riguarda aspetti come la penetrazione del 5G, il grande miglioramento fatto dai software del back-end del metaverso, in particolare di UnReal Engine e Unity, e infine anche dai progressi lato hardware.”

Il terzo elemento di fiducia per gli investitori è lo sviluppo di tutte le tecnologie legate al web 3.0 che promette importanti e radicali sviluppi e potenziali discontinuità: basti pensare alla proprietà digitale, agli NFT, ma anche semplicemente al tema dell'identità digitale e dei wallet.

Parlando in particolare dei player del web 3.0, un altro elemento importante da considerare dal punto

di vista della disponibilità di risorse finanziarie è la possibilità di ricorrere alle Initial Coin Offers, dove l'azienda offre al pubblico un preciso controvalore di un token o di una criptomoneta che poi viene scambiata sui mercati secondari del trading delle criptovalute. Le ICO sono molto attrattive sia per gli investitori che per gli emettitori perché permettono il fund raising sui progetti futuri che l'azienda dichiara fin dal principio. Questo mercato è in rapido sviluppo e oggi esistono già oltre cinquemila crypto asset generati da ICOs di cui soltanto una parte afferente al metaverso, con una capitalizzazione di mercato complessiva che supera i duecentocinquanta miliardi di dollari.

Questo dato è per la gran parte costituito da monete come il Bitcoin o Litecoin, ma oggi aumentano sempre di più le opportunità di utilizzare le cryptocurrency proprio per finanziare start-up e progetti legati al mondo del web 3.0 che in questo senso trovano investitori e risorse finanziarie per partire. Per dare due indicazioni di oggi: il Mana di *Decentraland* è al trentaseiesimo posto per capitalizzazione tra le crypto e il Sand di *The Sandbox* al trentasettesimo. Abbiamo già discusso ampiamente di come le valutazioni degli ultimi mesi siano molto legate all'hype e di come queste possano effettivamente influire sull'attrattività dei prodotti web 3.0. La disponibilità di strumenti come le Initial Coin Offers, per la raccolta di capitali, rappresenta quindi un ulteriore canale per l'accumulo di risorse finanziarie.

In sintesi, se il metaverso è un nuovo mercato tutto da costruire nei prossimi anni, allora è evidente che

per fare questo servono degli investimenti importanti sia a livello infrastrutturale che di singoli prodotti o esperienze.

Le stime, che prevedono un'economia da cinque miliardi di dollari nel 2030, disegnano uno scenario dove i flussi di denaro e le dimensioni degli investimenti sono significativi: a conferma di questo abbiamo registrato una crescente attenzione e un progressivo incremento degli investimenti da parte dei principali stakeholder coinvolti.

Le più importanti fonti di investimento e di mercato sono quelle che riguardano i consumatori: la spesa da parte dei gamer e del mercato dei giochi rappresenta oggi, di fatto, dal punto di vista dei volumi, il principale elemento di solidità sul quale il metaverso può crescere.

La propensione degli utenti a spendere soldi nel metaverso, sia per strumenti di gioco, come le skin o gli upgrade, che per biglietti per gli eventi virtuali o, ancora, per digital good, come ad esempio la famosa borsetta di Gucci, sembrano dimostrare con buona concretezza che le revenue generate sugli utenti da parte delle piattaforme cresceranno in modo importante nel tempo.

Sempre i consumatori saranno quelli che acquistano gli hardware per la virtual reality o per l'augmented reality. Anche in questo caso i tassi di crescita anno su anno sono a due cifre, con delle proiezioni di mercato che porteranno un aumento significativo dei volumi di revenue generate su queste piattaforme.

A fronte di questi trend, le big tech, che abbiamo visto stanno consolidando la loro filiera nel mondo dei giochi, sono l'altra grande fonte di investimenti.

In questo caso parliamo di decine di miliardi di dollari investiti ogni anno, includendo Meta, Microsoft, Nvidia, Sony e altri. Sono destinati sia allo sviluppo dell'hardware e alla parte infrastrutturale del metaverso, sia alla parte puramente di contenuto e di gaming, che possono anche nel breve termine definire la forma del mercato e contribuire a una sua crescita più rapida. Ma, soprattutto, questo genere di investimenti impatterà sull'infrastruttura del metaverso dal punto di vista tecnologico e delle logiche economiche commerciali che lo regolano.

Da tutte queste linee di revenue e di investimenti sono esclusi o marginali i player del web 3.0. Questo, come abbiamo visto, per due ragioni principali: da un lato, la differenza del modello di business che monetizza i consumatori o gli utenti con meccaniche non così dirette come player tradizionali, dall'altro, il loro modello decentralizzato che, almeno in questa fase di mercato, viaggia parallelamente ai flussi di investimento delle big tech.

Notiamo però, che ad aiutare i player del web 3.0, ci sono significative risorse finanziarie che provengono dal mercato dei capitali, e queste sono certamente sufficienti per dare vita a una quantità significativa di nuove iniziative e progetti potenzialmente virtuosi.

Anche se non strettamente connessi al tema del metaverso, questi player beneficiano inoltre di tutti gli investimenti riferiti al mercato del web 3.0, che sono certamente molto significativi e, probabilmente, rilevanti quanto gli investimenti diretti delle grandi aziende tecnologiche. Gli sviluppi legati agli investi-

menti sulla blockchain, ad esempio, sono tanto infrastrutturali quanto lo sono gli investimenti delle aziende tecnologiche per quanto riguarda la filiera del gaming. Come abbiamo avuto modo di osservare, la gran parte di queste aree di investimento è ragionevolmente stabile e con trend di crescita positivi.

Il mercato dei capitali, inoltre, osserva il metaverso con grande attenzione e interesse, dedicando in questa fase risorse finanziarie rilevanti. Possiamo quindi dire che le due principali aree di interesse siano metaverso e il web 3.0: due trend che in questo momento generano un grande hype che impatta in modo positivo sull'interesse degli operatori finanziari istituzionali come i Venture Capital.

È chiaro che, da questa angolazione, la volatilità degli investimenti è maggiore e potrebbe anche generare i contraccolpi negativi qualora si ritenesse che il metaverso sia soltanto un semplice slogan o, ad esempio, se si pensasse che le cryptocurrency e il web 3.0 o la blockchain, siano soltanto mercati speculativi. Dal nostro punto di vista questi aspetti non sono da sottovalutare, perché rappresentano dei dubbi di fondo che molti operatori hanno. Ed è certamente vero che, in questo stadio embrionale, molti investimenti non genereranno i ritorni attesi. I modelli di business e di crescita dei player del web 3.0 sono da dimostrare, e tutto questo grande entusiasmo, che oggi circonda alcuni di questi prodotti, potrebbe trasformarsi anche in una rapida delusione.

Anche le aziende abbiamo visto essere importanti investitori sia perché affrontano progetti di trasforma-

zione digitale, sia perché progressivamente adottano logiche di engagement dei consumatori che necessariamente si svolgono in buona parte all'interno del metaverso.

Le aziende sono quindi dei fondamentali contributori economici del mercato e dimostrano, in questa fase, non soltanto un grande interesse verso il mondo del gaming, ma anche una grande attenzione verso i player del web 3.0.

Anche in questo caso possiamo pensare a questi investimenti sia dal punto di vista infrastrutturale, per quello che riguarda il tema della trasformazione digitale delle aziende, sia dal punto di vista del front end, dove mondi ed esperienze virtuali sono finanziati dai budget di marketing.

In definitiva, possiamo dire che il mercato del metaverso è alimentato molto bene da risorse finanziarie che arrivano nelle loro diverse forme, segno di un'economia di mercato che, se consideriamo come punto di partenza il gaming, è già solida, stabile e in crescita. L'ulteriore disponibilità di risorse, tuttavia, è dal nostro punto di vista un acceleratore della crescita. A fronte di un orizzonte di medio-lungo periodo, come quello che riguarda la costruzione del metaverso, questi elementi ci fanno proiettare un mercato che anche nel breve vivrà importanti progressi, dove la principale "zona di rischio" riguarda principalmente il web 3.0 e la sostenibilità economica dei prodotti di questa categoria.

In questo senso, non possiamo non notare che un'importante discontinuità positiva potrebbe arrivare proprio da questi player che, qualora affermassero i loro

modelli, dimostrerebbero l'apertura di nuovi mercati da dimensioni tutte da scoprire e che probabilmente vanno ben oltre quanto abbiamo potuto definire oggi come metaverso, disegnando veramente una nuova internet.

### *Conclusioni*

Il percorso che abbiamo fatto fino a qui ci ha permesso di descrivere le principali dinamiche che riguardano i player, gli utenti, gli investitori e le tecnologie. Partendo dalle diverse possibili definizioni di metaverso abbiamo cercato di dare un ordine alle varie forze che coinvolgono la costruzione di quella che, secondo molti, è la nuova frontiera del digitale di massa.

Abbiamo visto come all'interno di questo mercato ci siano player molto eterogenei sia dal punto di vista dei modelli che delle dimensioni e della fase di vita.

E forse siamo rimasti sorpresi dalla dimensione e dall'importanza che il mondo del gaming ha in tutto questo contesto: miliardi di giocatori e metriche che dimostrano sempre di più l'attitudine degli utenti a sviluppare comportamenti sociali e commerciali all'interno dei mondi virtuali.

Tutti i numeri confermano che queste tendenze, alla base del mercato del metaverso, sono solide anche perché sono principalmente riferite a mercati, come quello del gaming o dell'hardware, che mantengono tassi di crescita costanti da anni.

Accanto a questi due mercati o segmenti, che potremmo definire consolidati, si è affacciato, negli ultimi

due o tre anni, il mondo del web 3.0. Come abbiamo visto, quest'ultimo porta con sé importanti innovazioni tecnologiche e di modelli che vanno anche al di là di quanto strettamente connesso al metaverso. Innovazioni e tecnologie come la blockchain, le criptovalute o gli NFT e, soprattutto, la differenza di approccio su temi quali l'identità e la proprietà digitale fa sì che nell'accezione comune di metaverso, si includano di base anche tutti questi concetti.

Certamente, indipendentemente dalla struttura e dal modello tecnologico alla base nei mondi virtuali, il futuro del front end, della relazione con il consumatore/utente sarà maggiormente immersivo, tridimensionale, persistente e, almeno concettualmente, interoperabile.

Queste, che sono le principali caratteristiche dal punto di vista delle esperienze dell'utente nella sua relazione con il digitale, rappresentano una delle domande fondamentali che vengono immediatamente in mente quando si parla di metaverso: "Vogliamo veramente essere sempre connessi in modo così immersivo e totalizzante?" Di fatto il comportamento che osserviamo negli utenti ci fa immaginare, nel tempo, un'intersezione tra vite fisiche e digitali sempre più profonda e inevitabile. Quello che ha dimostrato internet nelle sue differenti fasi evolutive, passando dall'internet 1.0 al web 2.0, con i social, è una prima indicazione importante del fatto che, nell'ambiente digitale, gli utenti hanno effettivamente voglia, non soltanto di interagire o socializzare, ma anche di collaborare, condividere e co-creare.

Questa attitudine, che è cresciuta e continua a crescere nel tempo, si riversa all'interno dei mondi virtuali

e degli ambienti di gaming presenti sul mercato, con utenti che, soprattutto nelle fasce d'età più giovani, non solo trascorrono il loro tempo socializzando, ma contribuiscono attivamente alla costruzione dell'esperienza.

Questi fenomeni sembrano già consolidati e stanno alla base di una delle caratteristiche fondamentali del metaverso, che è la persistenza: un ambiente dove accadono cose ininterrottamente, continuamente popolato, all'interno del quale avvengono tutte le interazioni sociali.

Dal punto di vista antropologico, il passaggio al metaverso, che se vogliamo possiamo in qualche modo rappresentare anche come il passaggio dal social del web 2.0 all'ambiente immersivo tridimensionale dei mondi virtuali, segna anche la presenza dominante del proprio avatar: una proiezione, più o meno reale o immaginaria, associata alla propria identità all'interno del mondo virtuale. Ma possiamo realmente immaginarci che ognuno di noi in futuro avrà il suo avatar con il quale entrare in tutti questi mondi? Forse è più intuitivo pensare che ognuno di noi si doterà di un'identità digitale univoca, interoperabile, con la quale gestire in modo totalmente decentralizzato i propri asset, il proprio portafoglio, i propri acquisti e in definitiva, appunto, la propria identità e privacy. Tutto questo per dire che ognuno di noi sicuramente in futuro si confronterà con nuovi strumenti e standard digitali e che l'adozione di tutta questa innovazione potrebbe anche essere veloce. D'altra parte, sembra che i comportamenti si adeguino in fretta, come ha dimostrato l'accelerazione che tutto questo mondo ha avuto durante la diffusione del coronavirus.

Possiamo, dunque, immaginare tutti gli scenari possibili ma nel lungo periodo le motivazioni degli utenti nell'adottare sempre di più questo tipo di approcci e tecnologie, al centro delle discussioni sul web 3.0, impattano soltanto parzialmente il concetto di metaverso le cui due forze trainanti, come detto, sono principalmente il gaming e l'hardware.

Anche in questo caso, sempre dal punto di vista antropologico, queste due forze sono rilevanti.

In primis il mondo del gaming che, come abbiamo visto, viene da lontano ed è parte naturale del linguaggio di apprendimento degli uomini: le meccaniche di gioco vengono applicate ogni giorno già oggi in numerosissime funzioni aziendali e di business e il tema della gamification è da anni presente in quasi tutte le presentazioni di marketing delle agenzie o delle aziende. Esistono diverse e importanti esperienze formative d'avanguardia, come ad esempio *L'école42* in Francia, che sono basate su dinamiche di gioco. Insomma, il gioco è parte del linguaggio naturale degli umani, è sempre esistito e sempre esisterà. Ma questo è solo una base di partenza: all'interno del mondo dei giochi, soprattutto, non si gioca e basta. Alla parola "gioco" si affiancano oggi altre importanti parole come intrattenimento, shopping, socializzazione e, perché no, anche produzione.

La seconda forza rilevante riguarda il mondo dell'adozione dell'hardware, dove è chiaro che il rapporto tra utente e device rientra più in generale nel discorso sulla relazione dell'uomo con la macchina e dell'uomo con le tecnologie: la spinta tecnologica ha portato a

progettare hardware sempre più performanti e sempre più integrati, in qualche modo, con la fisicità dell'individuo. Questo trend si innesca sostanzialmente in un percorso che l'umanità percorre da millenni per migliorare costantemente le proprie performance; tuttavia, soprattutto se pensiamo alla realtà virtuale, non possiamo non dubitare del fatto che, anche nel lungo periodo, questa tecnologia possa essere così pervasiva. La quantità di tempo a disposizione dell'individuo per la realtà virtuale sarà probabilmente guidata da bisogni dei momenti mirati e specifici, nei quali viene ricercato il massimo dell'immersività nel mondo virtuale, ma sarà dal nostro punto di vista limitata.

Su questo filone hardware, possiamo però immaginare il lancio sul mercato di nuovi device nel futuro. Le lenti a contatto per la realtà virtuale o anche le interfacce cervello/computer sono tecnologie che vanno ben al di là dei tradizionali visori. Questi device potrebbero avere use case e modalità di utilizzo e fruizione completamente diversi rispetto agli attuali visori, consentendo al tempo stesso la totale immersività. Da questo punto di vista potrebbe essere diverso e maggiormente accelerato il comportamento degli utenti per l'adozione dei device per la realtà aumentata, che consentirebbero, in ogni caso, una presenza sia nel mondo fisico che virtuale e limitatamente immersiva.

Queste tendenze in qualche modo collidono e creano, oggi, una sorta di tempesta perfetta per la crescita e la costruzione del metaverso. Se è vero che moltissime property e tantissimi utenti sono già all'interno del metaverso, è altrettanto vero che la creazione dei mondi

virtuali è soltanto all'inizio della sua fase di vita: sono solo pochi anni che questi trend si stanno manifestando con volumi importanti e che i principali player stanno investendo e sviluppando strategie in questo senso. D'altra parte, la parola metaverso, di cui abbiamo così a lungo parlato, non era sostanzialmente nel vocabolario prima del cambio di nome di Facebook in Meta e la spinta che questa mossa ha dato e sta dando al mercato è certamente significativa.

Potremmo domandarci se questo hype non rappresenti, di fatto, una sorta di grande bolla speculativa. Potrebbe infatti accadere, come avvenne nel 2001 ai tempi di internet e del crollo della new economy, che tutto quello che viene associato alla parola metaverso subisca a un certo punto una sorta di tracollo mediatico. Secondo quanto osservato fin qui, il comportamento degli utenti dimostra una progressione che va al di là dell'attenzione mediatica che viene attribuita al metaverso. Allo stesso modo, le innovazioni che afferiscono ai temi del web 3.0 sono, dal punto di vista evolutivo, potenziali elementi strutturali di tutto il mercato digitale. Per fare un esempio, prendiamo il mercato degli NFT: per quanto grandi o piccoli siano i volumi e i prezzi di scambio, alla base di questo prodotto c'è il concetto di proprietà digitale, un concetto che è applicabile in molti contesti diversi e che riteniamo sia destinato a propagarsi indipendentemente dall'andamento, più o meno volatile, del principale mercato di riferimento, gli NFT.

Insomma, sembra proprio che tutti gli stakeholder siano effettivamente e attivamente coinvolti nella costruzione del metaverso. Ma cosa vuol dire costruire

il metaverso? In primo luogo, questo verrà popolato da un numero indefinito di mondi virtuali, ognuno dei quali rappresenta una realtà e un'economia in sé. Fin qui i modelli che si sono affermati sono soprattutto i giochi cosiddetti "sandbox", dove l'acquisto di proprietà immobiliari, terreni o altro è l'elemento fondante dell'economia; altri giochi si basano su delle sfide, mentre altri ancora lasciano liberi i giocatori di definire i propri obiettivi. Ma al di là di queste meccaniche, la domanda che ci si potrebbe porre riguarda quali e come saranno i mondi virtuali che avremo a disposizione. Quello che viene in mente pensando a questo scenario è una sorta di rappresentazione virtuale di quello che potrebbe essere Disneyworld o anche Las Vegas, luoghi dove, una volta entrati, le opportunità di gioco e di intrattenimento sono le più varie, le più eterogenee e composite possibile. Oppure quello che ci si potrebbe immaginare è un insieme di città, ognuna con delle caratteristiche peculiari e specifiche, con un grado di attrattività diverso, una economia diversa, un po' come se un mondo virtuale fosse New York, un altro Londra, un altro ancora Milano o Saint Tropez... Insomma, luoghi dove recarsi occasionalmente o dove risiedere costantemente. È difficile immaginare quali limiti avrà la creatività dei player e degli utenti, sia dal punto di vista dei contenuti che da quello dei comportamenti.

Ciò che sta accadendo oggi, e che probabilmente è destinato a continuare ancora per i prossimi anni, è il proliferare di potenziali mondi virtuali da un lato e, dall'altro, l'estensione dei più importanti mondi virtuali esistenti oggi, in un percorso di progressivo

consolidamento di funzionalità, ambienti, tecnologie e audience. È comunque difficile immaginare che, nel lungo periodo, non ci saranno parecchi attori di nicchia con segmenti verticali. Così come è difficile immaginare che non ci saranno grandi attori centralizzati.

Gran parte della forma che il metaverso avrà nel lungo periodo dipenderà dall'altro aspetto che riguarda la costruzione dell'infrastruttura e quindi delle soluzioni, che verranno adottate come standard di mercato, per tutti i temi che riguardano ad esempio l'interoperabilità, i pagamenti, gli asset digitali e l'identità. Da questi punti di vista c'è ancora molto da fare e da capire, soprattutto i temi regolamentari, che riguardano le innovazioni del web 3.0, sono un aspetto critico per definire quale potrà veramente essere l'impatto sulla dimensione e la forma dei mercati del metaverso.

Su tutto questo naturalmente è difficile fare previsioni credibili ma è ragionevole pensare che nel giro di poco tempo le principali criticità legate a questi temi verranno affrontate e in qualche modo indirizzate.

L'impatto regolatorio riguardante in particolare i player del web 3.0 sarà determinante anche per l'affermazione nel mercato dei modelli decentralizzati che sono all'interno del metaverso.

Questo è forse uno dei più grandi punti di domanda dal punto di vista del business: la capacità dei modelli decentralizzati di creare delle economie sostenibili e in crescita, al di là degli aspetti per così dire valutari legati alle criptomonete. *Second Life* ci ha insegnato che alcune community possono sopravvivere a lungo nel tempo e generare, tutto sommato, delle economie di autososten-

tamento: queste non necessariamente dipendono dalle dimensioni che raggiungono e, anzi, possono essere anche virtuose, nonostante le piccole dimensioni. Se questo è vero, un'altra previsione ragionevole è che ci saranno moltissimi mondi virtuali, una coda lunga di community e forse nessun player dominante.

La nostra opinione, infatti, è che i modelli decentralizzati non saranno certamente gli unici: i principali attori del metaverso odierno, i produttori di giochi e i produttori di hardware non potranno rinunciare a svolgere un ruolo da incumbent centralizzato e tendenzialmente dominante, anche attraverso logiche di consolidamento e acquisizioni, che abbiamo già visto essere per lo più attive da parte delle big tech. Nella sfida tra modelli centralizzati e decentralizzati non crediamo dunque che ci sarà un vincitore, ma sarà molto interessante capire come questi modelli potranno contaminarsi e, soprattutto, quali mosse faranno le big tech nella direzione del web 3.0. Sul mercato si rincorrono costantemente voci di adozione e di lancio delle criptomonete, ad esempio da parte di Meta, o della progressiva apertura di piattaforme come Instagram agli NFT, tutti segnali che indicano quanto questo tema sia all'ordine del giorno.

D'altra parte, anche i player centralizzati hanno capito da tempo che, per poter costruire il loro metaverso, hanno bisogno di una community attiva, incentivata e remunerata, senza la quale sarebbe impossibile costruire tutti i mondi virtuali necessari e immaginabili.

Il contributo dei creator e degli sviluppatori e il loro coinvolgimento nelle piattaforme è un altro elemento di

straordinaria importanza. È una sorta di premessa di base che anticipa tutte le possibili evoluzioni del metaverso. La sfida, da questo punto di vista, è la “democratizzazione delle tecnologie” e degli strumenti creativi messi a disposizione del pubblico che, grazie a questo, può generare una quantità di contenuti interessanti e attrattivi per i mondi virtuali che li ospitano. Senza questo contributo i mondi virtuali rischiano in qualche modo di essere vuoti o di riempirsi solo in tempi lunghissimi, perdendo le logiche della persistenza e della socializzazione. È chiaro che le principali piattaforme competeranno l’una con l’altra non solo nella capacità di attrarre utenti ma anche in quella di attirare creatori e sviluppatori.

Di fatto questo rappresenta un nuovo mercato del lavoro che può essere anche dimensionalmente molto rilevante, soprattutto se guardato su scala globale e se riferito, ancora una volta, al mondo del web 3.0, dove le meccaniche di “play to earn” e la scambiabilità della criptovaluta sui mercati secondari consentono, almeno in questa fase, di godere di guadagni potenzialmente molto interessanti.

Il mercato del lavoro legato al metaverso è, al tempo stesso, una delle principali barriere e una delle maggiori opportunità di sviluppo. Da un lato, infatti, la popolazione dei creator e degli sviluppatori va costruita passo dopo passo e nel tempo per raggiungere i volumi necessari, dall’altro l’indotto economico che il metaverso può generare è senza dubbio significativo.

All’interno dei mondi virtuali si creeranno sicuramente nuove professioni e si svolgeranno le stesse di sempre con modalità diverse e interfacce nuove.

D'altra parte, quello che osserviamo oggi nei comportamenti degli utenti non è diverso da quanto fanno nella loro realtà fisica: vestono dei loro brand preferiti il loro avatar, assistono agli eventi, comprano beni digitali. Tutta questa economia, che potremmo definire virtuale, è tutt'altro che virtuale: gli utenti pagano e spendono, guadagnano o perdono soldi veri. Così come sono soldi veri quelli che vengono immessi sul mercato per finanziare la crescita del metaverso. Non sono soltanto gli utenti che contribuiscono economicamente, soprattutto nel caso dei player centralizzati del gaming o dell'hardware, ma sono anche le aziende di vari settori industriali, le big tech e, infine, gli investitori finanziari. I mercati del gaming e dell'hardware rappresentano due fonti importanti di investimenti diretti e sono dotati di stabilità e volumi importanti. La scommessa di questi attori riflette una strategia di lungo termine che, come abbiamo visto, li porta tendenzialmente a cercare di dominare l'intera filiera del gaming e a intervenire in modo significativo anche sugli aspetti infrastrutturali del metaverso. Dall'altro lato, sia il mondo delle aziende che quello degli investitori risentono forse di più delle mode e delle tendenze del momento. Le aziende, che pure oggi stanno investendo nel metaverso, non sembra che abbiano ancora, tranne in rari casi, consistenti strategie di lungo periodo e di ampio respiro. Molto spesso, e soprattutto per alcune industrie, la presenza nel metaverso si limita a delle più o meno semplici operazioni di marketing che ragionevolmente hanno poco impatto sui conti economici delle aziende. La sfida delle aziende che riguarda la trasformazione

digitale e la presenza concreta all'interno del metaverso è ancora lontana e, in grandissima parte, le risorse che sono oggi immesse nel mercato ci sembrano in questa fase più tattiche che strategiche, soprattutto quando ci si riferisce alla presenza all'interno dei mondi virtuali dei player del web 3.0.

Lo stesso si potrebbe dire per una gran parte degli investitori finanziari che, da un lato cavalcano il web 3.0, dall'altro influenzano grandemente la volatilità dei mercati delle criptovalute.

Gli investitori finanziari, che in questa fase sono comunque molto positivi, di fronte a possibili cambi regolamentari, piuttosto che a notizie di risultati negativi, potrebbero rivedere al ribasso tutti i propri investimenti, esattamente come accadde per i player di internet all'epoca della bolla della new economy. Notiamo che questo tipo di rischio, tutt'altro che trascurabile, non riguarda né i player centralizzati né i produttori di hardware.

Le risorse non mancano e non crediamo che queste siano destinate a diminuire nel tempo, anche a fronte di andamenti di mercato più o meno altalenanti o più o meno basati su logiche speculative di breve periodo.

L'orizzonte temporale nel quale noi guardiamo al metaverso è uno degli elementi fondamentali che aiutano a farci un'idea e a prendere una posizione su alcuni dei fenomeni che questo implica o include.

Nel breve periodo ci si può ragionevolmente aspettare una grande instabilità dei player del web 3.0, visto che si tratta di un fenomeno embrionale e ancora soggetto alla verifica dei modelli fondamentali sotto-

stanti, che risente in modo particolare dell'hype e della risonanza mediatica del momento. Dall'altro lato, il progressivo affermarsi e l'eventuale successo di alcuni di questi modelli decentralizzati potrebbe dare il via a un'onda positiva che si rifletterebbe anche sugli altri player del mercato.

Nei prossimi due o tre anni è prevedibile il fatto che i mondi virtuali aumenteranno di molto sia in quantità che, in alcuni casi, in dimensione. Nasceranno nuovi contenuti, nuovi titoli, nuovi ambienti, probabilmente anche nuove meccaniche di interazione col pubblico e con gli utenti, si farà leva sulle novità, che già oggi sono a disposizione, come la proprietà digitale, e ci sarà una grande attenzione per la soluzione dei problemi infrastrutturali che il metaverso porta con sé, come l'interoperabilità e l'identità. Nel web 3.0 ci aspetta una fase di innumerevoli nuove opportunità, anche se molte, probabilmente la maggioranza, saranno destinate a spegnersi nel giro di poco tempo.

Per i player tradizionali invece, nel breve periodo, al di là di eventi straordinari, come lanci di nuovi prodotti o acquisizioni, non si prospettano particolari scossoni; il mercato è sempre in crescita, con tassi di adozione progressivamente sempre maggiori e con revenue che aumentano nel tempo.

Prevedere quanto accadrà nel medio periodo è più difficile.

Probabilmente ci sarà un consolidamento operato in particolare dalle big tech sul versante dei giochi, che porterà ad avere player con delle posizioni tendenzialmente dominanti. Ma la grande domanda

è se riusciranno a emergere player stabili e rilevanti dal mondo del web 3.0 e, soprattutto, quali dimensioni raggiungeranno. Abbiamo visto come la migrazione dei giocatori dai giochi tradizionali verso quelli del web 3.0 non sia un aspetto così banale né tanto meno scontato. Indubbiamente, se nei prossimi tre o cinque anni, player come *Decentraland* o *Somnium Space* acquisiranno sempre maggiore penetrazione, allora si potrà affermare che il trend del web 3.0 è solido e in grado di impattare significativamente sul disegno del metaverso di domani.

L'altro aspetto da monitorare attentamente nel medio periodo è il mercato del lavoro collegato ai creator e ai developer: la crescita di questa dimensione è direttamente collegata a quella dei mondi virtuali presenti nel metaverso che avremo nel medio periodo.

Non ci aspettiamo che in questo periodo di tempo, pur aumentando la penetrazione della realtà virtuale o della realtà aumentata, ci siano significativi cambiamenti nelle modalità di interfaccia e nelle caratteristiche di immersività degli ambienti 3D oggi presenti sul mercato. Sicuramente dal punto di vista infrastrutturale i passaggi potranno essere importanti e le performance dei prodotti potranno migliorare in modo significativo, ma la gran parte delle esperienze e degli ambienti saranno ancora fruiti da mobile o pc. Tuttavia, il sogno o l'ambizione di un metaverso totalmente immersivo e interoperabile nel medio periodo sarà ancora nel pieno del suo divenire.

Di sicuro le applicazioni del metaverso aumenteranno molto nell'area del B2B, soprattutto nella realtà

virtuale e nella realtà aumentata, destinate non soltanto alla formazione, ma anche ad alcune funzioni aziendali come la produzione, il design, la prototipazione e altre.

I prossimi quattro/cinque anni sono il periodo in cui si inizierà veramente a capire che forma potrà prendere il metaverso dal punto di vista dell'infrastruttura, dei player e soprattutto delle abitudini e dei comportamenti degli utenti nei mondi virtuali. I tassi di crescita di fenomeni molto embrionali come i virtual good, gli NFT e anche lo shopping tradizionale all'interno del metaverso, ci impressionano perché sono molto grandi, ma oggi questi mercati sono ancora giovani e dimensionalmente relativamente piccoli: vedremo nel tempo quanto questi tassi di crescita riusciranno a mantenersi stabili e quanto questi mercati potranno veramente valere nel tempo. In altri termini, potremo osservare come la domanda da parte dei consumatori si evolverà e se effettivamente porterà a dei mercati dimensionalmente importanti o marginali rispetto ai business tradizionali. Questo sarà determinante anche per comprendere se realmente le economie dei player del web 3.0 saranno sostenibili o meno.

Se invece ci proiettiamo molto avanti nel tempo, in un lungo o lunghissimo periodo, sono almeno tre gli aspetti che ne determineranno la forma: il front end, l'interoperabilità e la decentralizzazione.

In primo luogo, tutto il mondo del front end e delle esperienze che, probabilmente grazie all'evoluzione dell'hardware e dei device, permetterà di passare sempre più tempo e in modo sempre più semplice all'interno del metaverso: non siamo lontani da quanto ab-

biamo visto in alcuni film di fantascienza. Il metaverso cambierà le nostre abitudini di relazione quotidiana con il digitale: muteranno i luoghi all'interno dei quali comunicare, lavorare o intrattenersi e in dieci o quindici o anche vent'anni è ragionevole pensare che le abitudini di interazione con il digitale che oggi a noi sembrano particolarmente, per così dire, estreme, diventino la norma, guidati probabilmente dall'attuale generazione Z che, già oggi, dimostra di avere comportamenti molto compatibili con quanto ci possiamo immaginare nel futuro.

È anche chiaro che il mondo del front end del metaverso diventerà sempre più ingaggiante, coinvolgente, veloce e probabilmente più vicino anche dal punto di vista delle soluzioni grafiche a quanto viviamo effettivamente tutti i giorni nella realtà. I confini tra cosa è reale e cosa è virtuale tenderanno a confondersi e l'esperienza che vivremo connessi è probabile che in alcuni casi sia necessaria per svolgere attività comuni.

Il secondo punto è l'interoperabilità, e non è per nulla detto che anche fra dieci o vent'anni si riescano a trovare gli standard e le modalità con cui rendere il passaggio da un mondo virtuale all'altro semplice e senza frizioni. Abbiamo visto come questo aspetto sia cruciale, non soltanto per la crescita del metaverso, ma anche per la tipologia di infrastruttura che il mercato avrà. Da questo punto di vista, anche se già oggi si stanno creando dei consorzi per lavorare su questo tema, ci si possono aspettare fondamentalmente due scenari: da un lato, un mondo totalmente interoperabile dove tutto funziona come nel nostro immaginario, dall'altro

un mercato che potrebbe dimostrarsi interoperabile ma soltanto entro certi limiti. Crediamo che su temi come l'identità digitale e la proprietà digitale le soluzioni verranno trovate e questo comporterà necessariamente una contaminazione con i modelli tradizionali.

La decentralizzazione è il terzo aspetto rilevante per definire lo scenario di lunghissimo termine. Anche in questo caso la contrapposizione tra centralizzato e decentralizzato, che in qualche modo è filosofica, definirà lo scenario di lungo termine. Mentre nel medio termine il concetto fondamentale è la prova della sostenibilità dei modelli basati sul web 3.0, qui viene messa in gioco la struttura stessa dei modelli di business che possono essere legati al metaverso. Qualora i modelli del web 3.0 riuscissero a crescere enormemente, l'affermazione di una sorta di economia decentralizzata e basata sulla blockchain, diventerebbe, in effetti, come molti profetizzano parlando del web 3.0, la nuova internet.

In questo caso anche i player centralizzati dovrebbero adottare in qualche modo le stesse soluzioni, cambiando quasi radicalmente il loro modello: tutto ciò, che può sembrare impossibile in questa fase del mercato, non è detto che non possa realizzarsi nei prossimi vent'anni.

Ma quello che ci spaventa di più è, forse, l'aspetto antropologico di un mondo che diventa troppo digitale, pervasivo, invadente che ci costringe in modo distopico a vivere le esperienze virtuali. Questa è una visione probabilmente eccessiva di come potrebbe evolversi il rapporto tra l'individuo e il digitale. Tutto questo ci apparirà normale, esattamente come oggi ci appare ovvio

poter fare una videochiamata. È inevitabile che presto o tardi questo accada. In più, non abbiamo idea di quali innovazioni e tecnologie arriveranno sul mercato nei prossimi vent'anni, ma ci si può aspettare che saranno molte e significative. L'innovazione prosegue sempre senza sosta, è sempre più veloce, aggiunge nuovi layer e nuove opportunità che oggi è quasi impossibile prevedere.

Quello che invece appare evidente sembra essere la volontà degli utenti e del consumatore o, in qualche modo di tutti noi, di abbracciare sempre di più la tecnologia. Nonostante gli sforzi che talvolta impone l'avvicinarsi a uno strumento, l'uomo l'ha fatto da sempre; la tecnologia, invece, nonostante aumenti per complessità e sofisticazione, dimostra chiaramente la volontà di rendere l'accesso il più semplice, facile e intuitivo possibile, proprio per avvicinarsi alle caratteristiche dell'umano. Da questo punto di vista, i progressi che verranno fatti nei prossimi anni e che ci proiettano nel lungo termine, potranno essere straordinari e ridurre significativamente le barriere all'ingresso ai mondi virtuali.

Dal nostro punto di vista è probabile che la realtà aumentata, forse ancora più della realtà virtuale, diventerà parte della nostra vita quotidiana e che la penetrazione di questi device nelle famiglie sarà mainstream, così come è diventato oggi lo smartphone, oggetto ormai indispensabile a chiunque. Allo stesso modo sarà necessario essere nel metaverso, per poter fruire di una quantità di servizi, anche comuni, che oggi hanno ancora poco a che fare col digitale, per svolgere la propria attività lavorativa, per fare acquisti. Non c'è dubbio che

tutte queste attività verranno svolte all'interno di quello che noi potremmo definire metaverso. Fisico e digitale saranno sempre più interconnessi e certamente avremo delle abitudini di fruizione del digitale radicalmente diverse da ora una sorta di vita ibrida, che tutto sommato non differisce poi molto da come viviamo oggi, connessi al telefonino, alle e-mail, guardando film in streaming o chattando con gli amici. Ma le interfacce saranno radicalmente diverse, cambieranno gli ambienti di relazione, e le modalità di contatto con gli altri, che saranno rappresentati, come noi, da avatar e da identità protette dalla privacy. Saremo tutti lì, pena l'esclusione della partecipazione dal mondo, anche quello fisico, così come accade oggi se non abbiamo WhatsApp o Facebook.

Prepariamoci. Ma forse non è nulla di così sconvolgente, è sicuramente un grandissimo arricchimento di tutte le esperienze che noi come umani possiamo vivere, è potenzialmente un grandissimo mercato, ricco di opportunità, di lavoro e di intrattenimento e, sebbene tutto questo diventerà sempre più pervasivo, saremo noi, alla fine, come utenti, con i nostri tassi di adozione, a decretarne o meno il successo.



## Le keyword del metaverso



AVATAR: l'immagine o la rappresentazione grafica scelta da un utente per rappresentare se stesso all'interno di una comunità virtuale.

BLOCKCHAIN: (in italiano: blocchi concatenati<sup>[1][2]</sup>) è una struttura dati condivisa e "immutabile". È definita come un registro digitale le cui voci sono raggruppate in "blocchi", concatenati in ordine cronologico, e la cui integrità è garantita dall'uso della crittografia. Sebbene la sua dimensione sia destinata a crescere nel tempo, è immutabile nel concetto di "quanto". Il suo contenuto, una volta scritto tramite un processo normato, non è più né modificabile né eliminabile, a meno di non invalidare l'intero processo. Le caratteristiche che accomunano i sistemi sviluppati con le tecnologie della blockchain e dei registri distribuiti sono: digitalizzazione dei dati, decentralizzazione, disintermediazione, tracciabilità dei trasferimenti, trasparenza/verificabilità, immutabilità del registro e programmabilità dei trasferimenti.<sup>[3]</sup> Grazie a tali caratteristiche, la blockchain è considerata pertanto un'alternativa in termini di sicurezza, affidabilità, trasparenza e costi alle banche dati e ai registri gestiti in maniera centralizzata da autorità riconosciute e regolamentate (pubbliche amministrazioni, banche,

*x autore:*  
sono  
riferimenti  
bibliogra-  
fici? Non  
trovo la  
corrispon-  
denza...

togliere

togliere

assicurazioni, intermediari di pagamento etc. (Wikipedia).

**CRIPTOVALUTA:** (o criptomoneta) è l'italianizzazione del termine inglese *cryptocurrency* e si riferisce a una rappresentazione digitale di valore basata sulla crittografia. Il vocabolo[3] deriva dalla fusione di *cryptography* e *currency* ("valuta"). Una criptovaluta è una moneta digitale che, a differenza delle monete tradizionali, non esiste in forma fisica e non è controllata né gestita da alcuna autorità centrale. Le informazioni sulle transazioni in criptovaluta sono memorizzate in un registro digitale decentralizzato, basato tipicamente sulla tecnologia blockchain. Nonostante il nome, le criptovalute non sono considerate valute nel senso tradizionale del termine. Oggi sono generalmente considerate un tipo di bene a sé stante: né una merce, né un titolo finanziario, né una moneta. La prima e più nota criptovaluta è il Bitcoin, creato nel 2008. Al mondo esistono oltre 17.500 criptovalute (Wikipedia).

**CRYPTO EXCHANGES:** sono piattaforme di scambio in cui è possibile comprare e vendere criptovalute. In particolare, incrociano domanda e offerta di determinate monete digitali permettendo il loro scambio. La sua funzione, quindi, è quella di poter permettere di effettuare l'acquisto e la vendita delle criptovalute e di realizzare un profitto. Tra i più noti: Coinbase e Bitpanda.

**CRYPTO WALLET:** è il "portafoglio digitale" all'interno del quale l'utente tiene e gestisce i suoi asset di criptovalute.

te e di NFT. Ogni Wallet crypto è dotato di una chiave privata che ti consente di accedere esclusivamente ai suoi contenuti. Anche se sono disponibili diversi tipi di Wallet per criptovalute, come quelli fisici (dei dispositivi simili a una chiavetta USB) o sotto forma di app mobile, la maggior parte dei Wallet per criptovalute funziona sostanzialmente nello stesso modo: archiviando coppie di chiavi private che consentono di sincronizzare il Wallet su più dispositivi per inviare e ricevere criptovalute.

**DAO:** acronimo di Decentralized Autonomous Organization (in italiano, Organizzazione Autonoma Decentralizzata). In poche parole, una DAO è un'organizzazione governata da codici e programmi informatici. Come tale, ha la capacità di funzionare in modo autonomo, senza bisogno di un'autorità centrale. Attraverso l'uso di smart contract, una DAO può lavorare con informazioni esterne ed eseguire comandi basati su di esse, tutto ciò senza alcun intervento umano. Una DAO viene solitamente operata da una comunità di parti interessate, incentivate attraverso un qualche tipo di meccanismo di token.

**DIGITAL IDENTITY:** è l'insieme delle risorse digitali associate in maniera univoca a una persona fisica che la identifica, rappresentandone la volontà, durante le sue attività digitali. L'identità digitale, di norma, viene presentata per accedere a un sistema informatico, a un sistema informativo o per la sottoscrizione di documenti digitali. In un'accezione più ampia essa è costituita dall'insieme di informazioni presenti online e relative a un soggetto (Wikipedia). Nel caso del metaverso l'identità digitale

è associata principalmente a due dimensioni: la prima è l'avatar e la propria rappresentazione nel mondo virtuale, la seconda è il wallet che identifica i miei pagamenti e i miei asset digitali; le due dimensioni non necessariamente coincidono. Un utente può avere diverse identità digitali, alcune anonime e altre non, a seconda delle sue attività e dei mondi virtuali che frequenta.

**ETHEREUM:** è una piattaforma decentralizzata del web 3.0 per la creazione e pubblicazione peer-to-peer di contratti intelligenti (smart contracts) creati in un linguaggio di programmazione Turing-completo. La criptovaluta a esso legata, Ether, è seconda in capitalizzazione dietro ai Bitcoin.

**GAS FEE:** le gas fee sono commissioni pagate dagli utenti per compensare il dispendio di energia necessario per elaborare e convalidare le transazioni sulla blockchain di Ethereum (tipicamente per gli NFT). Per "gas limit" ci si riferisce alla quantità massima di gas (o energia) che sei disposto a spendere per una determinata transazione.

**MARKETPLACE:** è un sito di vendita di NFT (non fungibile token), è un e-commerce nella forma del marketplace. Cioè una piattaforma, gestita da un soggetto terzo, su cui si incontrano la domanda da parte dei collezionisti e l'offerta di NFT da parte dei creator. Lo scambio della "merce" avviene con l'utilizzo di criptovalute. Tra i più noti OpenSea.

**MINING:** il mining di criptovalute è un processo di calcolo decentralizzato per elaborare, proteggere, verificare e

sincronizzare tutte le transazioni relative alle criptovalute. I minatori di criptovalute possono pubblicare ed elaborare transazioni in criptovaluta attraverso il mining solitario così come in pool di mining, i quali forniscono la giusta potenza di calcolo per i compiti di calcolo più complessi. Infatti, affinché le transazioni siano complete, devono prima essere legittimate dai minatori attraverso la risoluzione di puzzle numerici con i computer di mining. Come ricompensa per il “processo di mining”, i minatori ricevono criptovaluta. In un pool di minatori, la ricompensa è distribuita proporzionalmente secondo le capacità di calcolo di ogni membro.

**MINTING:** significa, in pratica, pubblicare in modo univoco un token sulla blockchain per renderlo acquistabile. Tecnicamente, il processo di minting è quello di convalidare le informazioni, creare un nuovo blocco e registrare tali informazioni sulla blockchain. Il mint è decentralizzato, consentendo a chiunque di creare token senza la necessità di un’ autorità di regolamentazione centrale. Quando “minti” un NFT si crea un asset sulla blockchain, in modo permanente. Si utilizza il termine in particolare per gli NFT, mentre nel caso del processo “simile” applicato alle criptovalute si utilizza il termine Mining.

**MIXED REALITY:** è la fusione del mondo reale con quello virtuale che permette di creare nuovi ambienti in cui persone, oggetti fisici e digitali coesistono e interagiscono in tempo reale. La mixed reality (MR) mescola, dunque, la realtà fisica con quella virtuale, utilizzando allo scopo anche la realtà aumentata, sovrapponendole: possiamo

osservare il mondo reale che ci circonda traendone informazioni utili (in AR), ma anche vedere e muovere oggetti virtuali come fossero reali.

**MMORPG:** (acronimo di Massively Multiplayer Online Role-Playing Game, in italiano “gioco di ruolo multigiocatore in rete di massa”) è un videogioco di ruolo (per computer o console) che viene svolto contemporaneamente da più persone reali tramite internet (perciò chiamati “giochi online”). Negli MMORPG migliaia di giocatori possono giocare insieme e interagire tra di loro, interpretando personaggi caratterizzabili che si evolvono (acquisendo abilità, guadagnando valuta in-game, ottenendo oggetti ed equipaggiamenti etc.) insieme al mondo persistente che li circonda e in cui si trovano (Wikipedia).

**NFT:** acronimo di Non Fungible Tokens sono dei “certificati digitali” basati sulla tecnologia blockchain volti a identificare in modo univoco, insostituibile e non replicabile la proprietà di un prodotto digitale. Si distinguono dai token “generici” per la loro unicità (sono oggetti digitali singoli e identificati), mentre mantengono le altre caratteristiche dei token generici quali la trasferibilità, autenticità e trasparenza. Grazie a queste caratteristiche si prestano a molteplici casi d’uso.

**PLAY TO EARN:** i giochi play-to-earn, in italiano “gioca per guadagnare”, sono particolari videogame attraverso cui gli utenti hanno la possibilità di investire e guadagnare denaro reale, mediante lo scambio di strumenti finanziari “digital native” come gli NFT e le criptovalute. È la

meccanica tipica di coinvolgimento degli utenti per le piattaforme basate su blockchain.

**SMART CONTRACT:** sono dei contratti digitali che si “autoeseguono” attraverso un programma in modo consistente rispetto agli accordi presi tra le parti. In altri termini, il contratto è un programma che viene scritto ed eseguito sulla blockchain e che al verificarsi di determinate condizioni definite esegue quanto stabilito. Gli smart contract sono basati sulle logiche di decentralizzazione e distribuzione della blockchain e sono anche alla base della governance delle DAO.

**TOKEN:** è letteralmente un “gettone” che può essere associato a un valore o genericamente a un privilegio. Nel caso del metaverso viene applicato principalmente ai players del web 3.0 basati sulla blockchain. In questo caso a fronte di un pagamento o di un’azione virtuosa da parte dell’utente, la piattaforma rilascia un token che consente all’utente di avere determinati privilegi come, ad esempio, l’accesso alla governance della piattaforma (tramite le Dao) o altri generi di benefici. Il token può essere o non essere una vera e propria criptovaluta a seconda dei casi e delle logiche di emissione. In generale si fa riferimento alla Token Economy quando viene creata una logica premiante dei comportamenti virtuosi degli utenti a cui corrispondono, appunto, token e privilegi economici e non.

**VIRTUAL GOOD:** sono oggetti “non fisici” acquistati per un uso all’interno dei giochi e delle comunità online. I virtual good sono diversi dai beni digitali e includono

una categoria più ampia di cui fanno parte ad esempio la musica o gli e-book. Tipicamente i virtual good sono abiti digitali e accessori per i propri avatar, oggi principalmente legati al singolo gioco e venduti all'interno delle piattaforme grazie ai micropagamenti degli utenti.

**VIRTUAL WORLD:** con virtual world intendiamo un ambiente digitale immersivo in 3D (con o senza VR) all'interno del quale l'utente interagisce attraverso un avatar e una identità. Nel virtual world si mantengono le caratteristiche della persistenza delle esperienze, nel senso che i contenuti e quanto accade non è statico ma dinamico e in divenire grazie alle interazioni con gli utenti, all'immersività data dalla dimensione 3D e soprattutto della socialità e della possibilità di interagire con altri utenti/avatar in tempo reale.

**WEB 3.0:** rispetto al web 2.0 è caratterizzato da una maggiore consapevolezza e superiore controllo dei fruitori riguardo i contenuti e l'evoluzione grafica dal 2D al 3D. I principali aspetti evolutivi del web 3.0 possono essere individuati come segue: 1) i contenuti non sono più costituiti da pagine HTML, ma da un database sottostante che permette ricerche più approfondite e accurate; 2) intelligenza artificiale, associata a una più strutturata archiviazione dei dati; 3) maggiore capacità di calcolo e nuovi algoritmi volti alla costruzione di ambienti 3D realmente utilizzabili. In generale si attribuisce al termine web 3.0 un'idea di futuro di internet decentralizzato e interoperabile e quindi basato principalmente sulla tecnologia della blockchain.

## Fonti



## MAIN REPORTS

2020 essential facts of the gaming industry, esa  
Accenture – Meet me in the metaverse 2022  
Activate analysis, Activate 2019 Consumer Technology &  
Media Research Study  
Activate Technology and Media outlook 2022  
Building the Metaverse – Jon Radoff 2022  
Citi-gps «Metaverse and Money» March 2022  
Demistifying technology – mccann 2022  
gdc state of game industry 2022  
Goldman Sachs, Equity Report, December 10, 2021  
Goldman Sachs, Framing the future of web3.0 2022  
Into the metaverse – report by Wunderman Thompson in-  
telligence 2022  
jpmorgan – Opportunities in the metaverse 2022  
mckinsey, Value Creation in the Metaverse 2022  
MediaMonks – Making the Metaverse 2022  
Opportunities in the Metaverse – Jpmorgan/Onyx 2022  
Republic Realm – Metaverse real estate report 2021  
[State of the Gaming industry 2022, GDC](#)  
The Gemini State of u.s. Crypto Report 2021

## MAIN LINKS

<https://www.fastcompany.com/90637977/beyond-beeples-69m-nft-how-creators-can-and-will-thrive-in-the-crypto-economy>

<https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2021/12/29/why-the-creator-economy-is-worth-watching-in-2022/?sh=6ad11bef583c>

<https://news.crunchbase.com/news/metaverse-startups-funding-investors/>

<https://www.thefashionlaw.com/metaverse-market-watch-a-running-timeline-of-funding-and-ma/>

<https://bebeez.it/en/fintech-en/metaverse-here-is-why-venture-capital-firms-and-banks-are-ready-to-bet-billions-of-dollars/>

<https://www.theverge.com/2022/4/11/23020134/epic-2-billion-funding-metaverse-sony-lego>

<https://www.statista.com/statistics/802931/worldwide-share-of-cryptocurrency-ico-projects-by-industry/>

<https://www.npr.org/2022/02/16/1080671357/looking-good-in-the-metaverse-fashion-brands-bet-on-digital-clothing?t=1651587459745>

<https://www.voguebusiness.com/technology/metaverse-fashion-companies-are-pulling-millions-in-funding>

<https://www.ftadviser.com/opinion/2022/03/09/luxury-fashion-brands-are-investing-in-the-metaverse/?page=2>

<https://www.nme.com/news/gaming-news/companies-are-investing-millions-in-metaverse-real-estate-3140702>

<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2022/the-state-of-fashion-2022.pdf>

<https://decentraland.org/blog/announcements/metaverse-fashion-week-is-here/>

<https://www.cmswire.com/digital-experience/nvidia-omni-verse-mother-of-all-metaverses/>

<https://venturebeat.com/2022/01/30/why-nvidias-bottom-up-approach-to-the-metaverse-will-win/>

<https://www.criptoaluta.it/28317/nvidia-offre-omniverse-gratis-spinta-per-la-leadership-nel-mondo-metaverse>

<https://www.roadtraffic-technology.com/comment/utomotive-companies-metaverse/>

<https://www.goldmansachs.com/insights/pages/gs-research/framing-the-future-of-web-3.0-metaverse-edition/report.pdf>

<https://fortune.com/2022/01/17/walmart-metaverse-own-nfts-crypto/>

<https://www.forbes.com/sites/phillempert/2022/01/26/walmart-is-joining-the-metaverse-are-we-ready/?sh=590b8bb1ec3f>

<https://www.forbes.com/sites/theyec/2022/01/24/how-the-metaverse-will-reshape-e-commerce-forever/?sh=30408df269d9>

<https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/emerging-tech/metaverse-trust-and-risk-considerations.html>

[https://www.ey.com/en\\_ch/technology/how-will-you-seize-real-opportunities-in-tomorrows-virtual-world](https://www.ey.com/en_ch/technology/how-will-you-seize-real-opportunities-in-tomorrows-virtual-world)

<https://www.bcg.com/publications/2022/a-corporate-guide-to-enter-the-metaverse-explained?linkId=162989154>

<https://steamcharts.com/app/875480>

<https://www.cbinsights.com/research/metaverse-market-map/>

<https://blog.streamlabs.com/streamlabs-newzoo-q4-year-in-review-live-streaming-industry-report-c1e6f32f3021>

[https://www.slideshare.net/42DM/cgc-2019-user-acquisition-in-crypto-gaming?qid=3b17cfd3-79ad-4fa2-aaed-29ff2d6f47e9&v=&b=&from\\_search=10](https://www.slideshare.net/42DM/cgc-2019-user-acquisition-in-crypto-gaming?qid=3b17cfd3-79ad-4fa2-aaed-29ff2d6f47e9&v=&b=&from_search=10)

[https://www.slideshare.net/Tommasodb/the-metaverse-economy-by-tommaso-di-bartolo?qid=176caae8-b8fo-4a5d-a07d-87a5f52f6804&v=&b=&from\\_search=12](https://www.slideshare.net/Tommasodb/the-metaverse-economy-by-tommaso-di-bartolo?qid=176caae8-b8fo-4a5d-a07d-87a5f52f6804&v=&b=&from_search=12)

<https://blog.streamlabs.com/streamlabs-newzoo-q4-year-in-review-live-streaming-industry-report-c1e6f32f3021>

<https://www.fastcompany.com/90637977/beyond-beeples-69m-nft-how-creators-can-and-will-thrive-in-the-crypto-economy>

<https://www.protocol.com/newsletters/protocol-fintech/creator-economy-crypto?rebelltitem=1#rebelltitem1>

CASI

<https://www.voguebusiness.com/technology/inside-roblox-metaverse-opportunity>

<https://forbes.it/2021/11/25/perche-nike-sbarca-su-roblox-aprendo-una-citta-nel-metaverso/>

[https://www.vans.it/roblox-vans-world.html?ds\\_rl=1244494&ds\\_rl=1244527&ds\\_rl=1245422&gclid=CjwKCAiA55mPBhBOEiwANmzoQq-evMDUj79Hm527-ZLmrNJYromGEjbRQoCc1dCANioD4X3ZjdsyehoCgNwQAvD\\_BwE&gclsrc=aw.ds](https://www.vans.it/roblox-vans-world.html?ds_rl=1244494&ds_rl=1244527&ds_rl=1245422&gclid=CjwKCAiA55mPBhBOEiwANmzoQq-evMDUj79Hm527-ZLmrNJYromGEjbRQoCc1dCANioD4X3ZjdsyehoCgNwQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds)

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwil2NbuoLv1AhWBQ\\_EDHYAKAUAQFn0ECBsQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.alistdaily.com%2Flifestyle%2Fvitacoco-nintendo-animal-crossing-new-horizons-collaboration%2F&usg=AOvVaw3V6LaqWlvCtJHBth5xR1JO](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwil2NbuoLv1AhWBQ_EDHYAKAUAQFn0ECBsQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.alistdaily.com%2Flifestyle%2Fvitacoco-nintendo-animal-crossing-new-horizons-collaboration%2F&usg=AOvVaw3V6LaqWlvCtJHBth5xR1JO)

<https://animalcrossinglife.com/notizie/406434-il-brand-di-gioielli-pandora-apre-le-porte-della-sua-isola-su-animal-crossing-new-horizons/>

<https://www.sportskeeda.com/esports/top-5-animal-crossing-new-horizons-collaborations>

<https://www.gillettevenus.com/en-us/animal-crossing>

<https://www.everyeye.it/notizie/kfc-apre-animal-crossing-new-horizons-pollo-omaggio-chi-avvista-colonnello-452358.html>

<https://it.fashionnetwork.com/news/Ralph-lauren-si-lancia-nella-moda-digitale-con-zepeto,1328855.html>

<https://www.beautybiz.it/marketing/dior-entra-in-zepeto/>

<https://news.samsung.com/global/ces-2022-samsung-x-zepeto-interacting-with-innovative-home-appliances-in-the-metaverse>

<https://venturebeat.com/2021/12/15/adidas-originals-launches-nft-drop-and-buys-a-plot-in-the-sandbox-metaverse/>

<https://www.everyeye.it/articoli/speciale-the-sandbox-metaverso-potenzialita-infinite-55377.html>

<https://u.today/snoop-dogg-builds-mansion-inside-the-sandbox-metaverse>

<https://coingape.com/metaverse-news-decentraland-manapartners-with-nba-champion-stephen-curry/>

<https://www.coindesk.com/tech/2021/10/14/decentraland-books-deadmau5-paris-hilton-and-more-for-metaverse-music-festival/>

# Indice

<i>Introduzione</i>	5
CAPITOLO 1	
Il metaverso, definizioni e mercato	17
<i>Definire il metaverso</i>	19
<i>Il mercato potenziale</i>	27
<i>Considerazioni</i>	31
CAPITOLO 2	
L'ecosistema del metaverso	35
<i>L'infrastruttura</i>	37
<i>Le barriere alla crescita</i>	45
CAPITOLO 3	
Il metaverso degli utenti	55
<i>Il perimetro allargato</i>	57
<i>La mappa</i>	63
<i>Quadrante A: i player "tradizionali"</i>	71
<i>Quadrante B: i player del web 3.0</i>	92
<i>Gli nft</i>	118
<i>Quadrante C: le big tech</i>	128
<i>Quadrante D: la frontiera</i>	145
<i>Conclusioni</i>	152

CAPITOLO 4	
L'ecosistema degli stakeholder	173
<i>I gioco-spettatori</i>	185
<i>Personalità, influencer e brand</i>	188
<i>I professionisti</i>	195
<i>Investitori e trader</i>	198
<i>Social e follower</i>	202
<i>I giocatori</i>	206
<i>Giocatori professionisti</i>	213
<i>Creator e developer</i>	216
<i>Considerazioni finali sugli stakeholder</i>	218
CAPITOLO 5	
Seguire il denaro	221
<i>Le revenue dei consumatori</i>	224
<i>Investimenti diretti</i>	227
<i>Le aziende e i brand</i>	230
<i>Le risorse dei mercati finanziari     come fondi venture capital</i>	237
<i>Conclusioni</i>	245
Le keyword del metaverso	265
Fonti	275

## I LIBRI DELLA SALAMANDRA

1. Enrico Berlinguer con Eugenio Scalfari, *La questione morale*
2. Furio Colombo, *L'ultima intervista di Pasolini*
3. Alda Merini con Cosimo Damiano Damato, *Fate l'amore*
4. Vauro Senesi con Francesco Aliberti, *Lo straccio rosso*
5. Claudia Sapegno, *Diego da Buenos Aires*
6. Anna Ferri, *Basquiat*
7. Edmond Dantès, *Ho sentito Aldo Moro che piangeva*
8. Ernesto Che Guevara (a cura di Cosimo Damiano Damato), *Luce che accende la tua notte*
9. Nanni Delbecchi, *Quattro passeggiate*
10. Antonio Gramsci, *Una rosa che ho piantato*
11. Marco Alloni (conversazione con Umberto Galimberti), *Il viandante della filosofia*
12. Leo Turrini, *Il Pirata e il Cowboy*
13. Davide Brullo, *Nabokov*
14. Valerio Massimo Manfredi, *L'oste dell'ultima ora*
15. Angelo Maurizio Mapelli, Olimpio Talarico, *Bergamo viva*
16. Vittorio Pavoncello, *Il giudizio di Salomone*
17. Francesco Aliberti, Roberto Villa, *Pasolini a scuola*
18. *Il Questionario di Proust*
19. Tahar Ben Jelloun con Marco Alloni, *I cantastorie di Marrakech*
20. Giovanni Lindo Ferretti, *Óra*

## I LIBRI DELLA SALAMANDRA EXTRA

1. Gianpaolo Anderlini, *Angelo Fortunato Formíggini*
2. Piero e Ada Gobetti, *Tutto in me è amore*
3. Enrico Vaime, *Quando la rucola non c'era*
4. Emanuela Nava, *La perfezione della sfera*
5. Mauro Armuzzi, *Santa Suerte*
6. Claudio Sabelli Fioretti, *Le mie donne*
7. Renato Venditti, *Il manuale Cencelli*
8. Alessandro Di Nuzzo (a cura di), *Dante e la medicina*
9. A.A. V.V., *Al Castello d'estate*
10. Maurizio Milani, *Animale da fosso*

11. Leo Turrini, *Ayrton Senna*
12. Daniele Billitteri, *Boris Giuliano*
13. Dianella Bardelli, *Come sono eccitanti gli uomini che ci spezzano il cuore*
14. Leo Turrini, *Gino Bartali*
15. Francesco Aliberti, Alessandro Di Nuzzo, Enzo Lavagnini, *Il Libro Bianco di Pasolini*
16. Alberto Menichelli, *L'autista di Berlinguer*
17. Furio Colombo, Vittorio Pavoncello, *Sulla pace*
18. Ferrante Della Porta, *Il sogno dell'imperatore*
19. Federico Rampolla, *Dentro il metaverso*

#### I LIBRI DELLA SALAMANDRA EXTRA<sup>+</sup>

1. Enrico Vaime, *Oggi il cretino è pieno di idee*
2. Antonio Tabucchi con Marco Alloni, *La vita è imperfetta*
3. Francesca Mereu Vasilyev, *Putin*
4. Agente Italiano, *Il ladro di libri*
5. Carla Ferguson Barberini, *Super Sticazzi*
6. Federico Mello, *Essere Chiara Ferragni*
7. Stefano Baudino, *La mafia non è una cosa da adulti*
8. Darwin Pastorin, *Lettera a Bearzot*
9. Salvatore Borsellino con Benny Calasanzio, *Fino all'ultimo giorno della mia vita*
10. Claudio Sabelli Fioretti dialoghi con Giorgia Meloni, *Giorgia on my mind*
11. Francesco Pannofino con Roberto Corradi, *Dài, dài, dài!*

#### *In uscita*

Luciano Casolari, *Intelligenza del desiderio*  
Stefano Bonaga, *Sulla disperazione d'amore*  
Piero Ferrari con Leo Turrini, *Ho sognato di essere Enzo Ferrari*  
Francesco Bonazzi, *Scafisti della democrazia*  
Francesca Ronchin, *Ipocrisea*  
Walter Loporto, *Non essere abbastanza*

Alessandro Di Nuzzo, Alessandro Scillitani, *Centoventi contro  
Novecento*

Silvio Bernelli, *In Yoga*

Davide Brullo, Alessandro Dehò, *Il nuovo Alfabeto del Sacro*

Questa parte di albero è diventata libro  
sotto i moderni torchi  
di NW presso Lego Digit srl  
Lavis (TN)  
nel mese di novembre 2022.  
Possa un giorno,  
dopo aver compiuto il suo ciclo  
presso gli uomini desiderosi di conoscenza,  
ritornare alla terra  
e diventare nuovo albero.