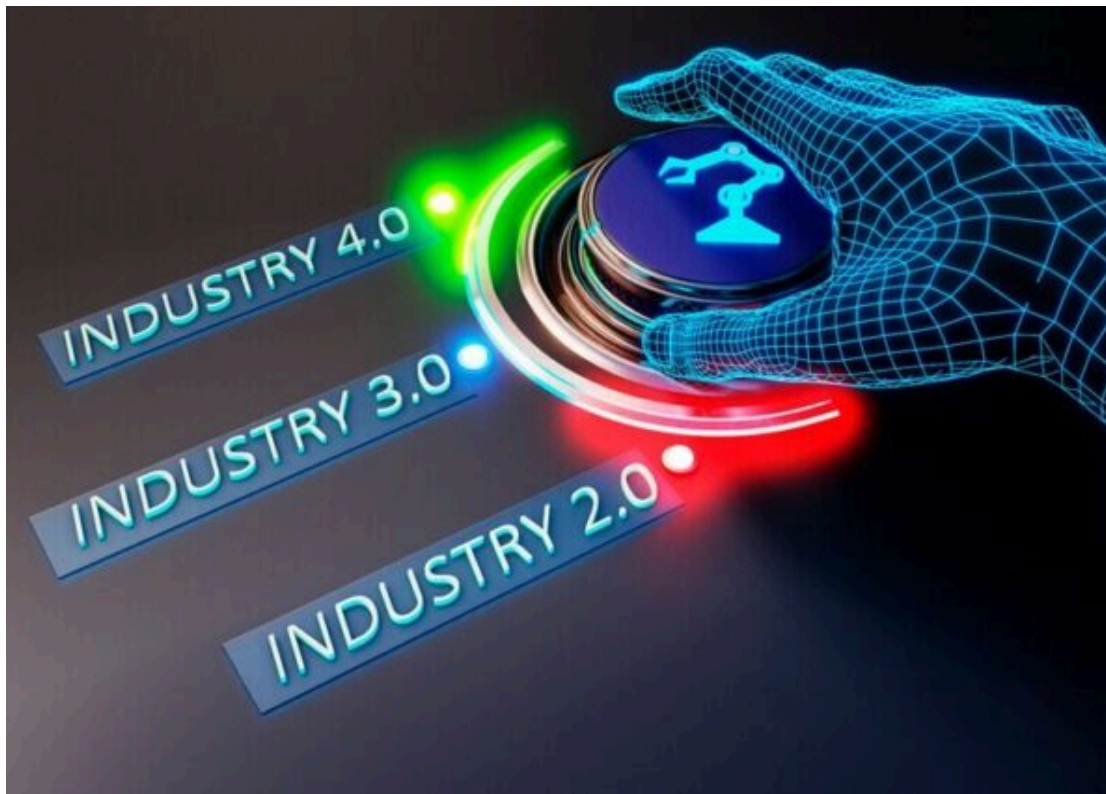


# Industria 5.0 e Società 5.0: una nuova tecnologia per l'uomo

## 1. Un passaggio storico

Mentre il termine “**Industria 4.0**” è ormai noto da tempo, almeno nell’ambito degli addetti ai lavori, “**Industria 5.0**” è un concetto ancora da approfondire. L’industria 4.0 è un processo che scaturisce dalla quarta rivoluzione industriale che sta portando alla produzione industriale del tutto automatizzata e interconnessa. Il termine “Industria 5.0”, invece, compare per la prima volta nel 2015, in un articolo di Michael Rada, pubblicato su LinkedIn, in cui si sostiene un ritorno alla centralità dell’ambiente e delle persone nel processo industriale. Sulla stessa linea si colloca il concetto di “**Società 5.0**”, apparso nel 2016 a opera della Keidanren, la più importante federazione imprenditoriale giapponese, riferendosi a una società che cerca di bilanciare lo sviluppo economico con la risoluzione dei problemi socio-ambientali, in cui le tecnologie vengono usate non solo per profitto, ma per migliorare la qualità della vita di ogni cittadino. Nel 2018, Esben H. Østergaard, co-inventore dei cobot UR, sostiene che l’industria 5.0 è «il ritorno del tocco umano nella produzione». L’industria 4.0, infatti, rischia di sprecare la creatività, il *problem solving* e la capacità critica proprie dell’essere umano per lavori da robot, mancando così l’opportunità di realizzare la persona umana in tutte le sue potenzialità. Infine, nel 2021 la Commissione Europea produce un “Rapporto su Industria 5.0”, che si inserisce nell’ambito delle principali iniziative politiche su industria e tecnologia, come la proposta di regolamento sull’intelligenza artificiale e il Green Deal.



## 2. La differenza tra “Industria 4.0” e “Industria 5.0”

Possiamo dire, dunque, che Industria 4.0 è sinonimo di quarta rivoluzione industriale: dopo la prima rivoluzione dei macchinari a vapore di fine '700, la seconda dell'energia elettrica e della chimica con la produzione di massa di fine '800, la terza dell'informatica e dell'elettronica con l'automazione dagli anni '70 del XX secolo, l'industria 4.0 si basa sull'*Internet of Things* e la comunicazione di dati in tempo reale per una fabbrica ubiqua, fisica e virtuale nello stesso tempo. L'industria 4.0 si fonda, quindi, un paradigma focalizzato sulle tecnologie abilitanti, su efficienza e produttività.

L'industria 5.0, invece, non è tanto una rivoluzione tecnologica, quanto culturale: un paradigma focalizzato sulle persone e sull'ambiente, quindi su qualità della vita e sostenibilità al centro del processo di produzione, con il supporto delle tecnologie dell'industria 4.0. L'industria 5.0, così come presentata nel rapporto della Commissione Europea, si caratterizza per umanocentricità, sostenibilità e resilienza. Vediamo cosa sottendono questi termini.

L'umanocentricità significa che prima vengono le persone. L'Industria 5.0 mette, infatti, gli esseri umani al centro dei processi di produzione; la tecnologia viene utilizzata a servizio della qualità della vita dei cittadini e dei lavoratori, e non viceversa. Ne consegue un approccio più attento a diritti fondamentali come privacy, autonomia, dignità umana. Un'altra conseguenza porta l'azienda a guidare e formare il lavoratore, grazie alla tecnologia, rispetto alle sue necessità, anziché farlo adattare alle esigenze della tecnologia. L'Industria 5.0 è per sua natura sostenibile. Garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere quelli delle generazioni future. Riutilizza e ricicla le risorse naturali, o comunque ne evita l'esaurimento; ottimizza il consumo energetico e le emissioni, sviluppa processi circolari che riducono l'impatto ambientale delle proprie attività. Una riduzione che può avvenire grazie all'utilizzo di apposite tecnologie per ogni fase del ciclo di vita del prodotto/servizio, a partire dalla simulazione fino all'ottimizzazione della supply chain.

L'industria 5.0 è resiliente: ovvero, è capace di reagire ai cambiamenti improvvisi, anche traumatici, senza riportare conseguenze permanenti. È un'industria che ha sviluppato un alto grado di robustezza nella produzione, che garantisce alti livelli di continuità operativa e *disaster recovery*, che ha una capacità produttiva adattabile e processi commerciali flessibili, in grado di garantire prodotti e servizi anche in caso di eventi straordinari, come pandemie, catastrofi naturali, cambiamenti geopolitici.

### **3. Gli effetti sulle aziende e sulle persone**

L'industria 5.0 ricolloca le aziende nella contemporaneità in cui agiscono, le rende co-responsabili del benessere della società e del pianeta, quindi al tempo stesso più attraenti sia per gli investitori, sia per i consumatori. Le

caratteristiche dell'industria 5.0 cambiano i modelli di business, favorendo i modelli circolari, stimolando la produzione di massa personalizzata, migliorando l'adattabilità dei processi produttivi. Nell'industria 5.0, il lavoratore viene considerato un investimento, che consente all'impresa di crescere. Viene quindi formato, responsabilizzato e coinvolto nella progettazione e nell'esecuzione delle nuove tecnologie industriali. Grazie alla tecnologia viene sollevato dai compiti più ripetitivi e pericolosi, svolti dai robot, e stimolato a mettere a frutto le proprie capacità.

L'industria 5.0 utilizza le nuove tecnologie per rendere più sicuri e inclusivi gli ambienti di lavoro, per aiutare i lavoratori a controllare e gestire meglio i rischi di *burnout* del lavoro digitalizzato, per ridurre l'impatto ambientale. Si assicura che l'utilizzo dell'intelligenza artificiale non mini la dignità del lavoratore e garantisca la possibilità di ricevere sempre una spiegazione di una decisione algoritmica in caso di violazione. Infine, l'industria 5.0, per le sue caratteristiche, attira e trattiene meglio i talenti, risultando perciò maggiormente competitiva.

In conclusione, possiamo affermare che l'industria 5.0 si differenzia dalla 4.0 perché quest'ultima si è concentrata soprattutto sull'uso di tecnologie, ma non ha prestato attenzione ai lavoratori e a modelli di sviluppo più sostenibili.

#### **4. La società 5.0: un nuovo umanesimo "digitale"**

Con l'espressione Società 5.0 si vuole dare forma e sostanza alla visione di un futuro in cui tecnologia e valori umani si combinano per innalzare la qualità della vita di ogni persona. L'idea di società 5.0 nasce nel 2016 in Giappone come programma governativo per costruire una società basata sì sulla tecnologia e sulla *digital evolution*, ma che riportasse

al centro di tutto l'uomo, al fine di migliorare le condizioni di lavoro e di vita.

Keidanren, un'importante Business Federation nipponica, ha condiviso un documento in cui è riassunta la visione di una società 5.0: lo spazio fisico, popolato da uomini e macchine, si fonde con lo spazio cibernetico, quello cioè dove vengono raccolti i Big Data, analizzati dall'intelligenza artificiale per creare valore. Pensato come una risposta ai problemi attuali di inquinamento, terrorismo ed invecchiamento della popolazione, alla base del concetto di Società 5.0 c'è l'idea di sfruttare la tecnologia come una risorsa al servizio della società intera, in funzione dell'efficienza, della sostenibilità economica, sociale e ambientale. Si parla, infatti, di "Super Smart Society" e di 5° Rivoluzione industriale, in cui l'aspetto sociologico riacquista un'importanza centrale e che esigerà la ridefinizione dei modelli organizzativi attuali.

Per poter funzionare, il modello di Società 5.0 richiede però un passaggio ulteriore. Non basta un'evoluzione digitale in ogni aspetto di vita quotidiana, ma occorre adottare un approccio collaborativo. Per questo motivo si parla di innovazione "partecipata", dove le imprese si sostengono a vicenda con partnership di valore e dove la società tutta si muove verso un benessere generalizzato all'insegna dell'inclusività. Le macchine non sostituiranno le persone nel lavoro, le quali si dedicheranno piuttosto a un lavoro più creativo e di gestione dell'apparato tecnologico. In questo scenario, i big data saranno la base per creare valore per una società in cui i prodotti e i servizi saranno sempre più personalizzati.

La società 5.0, pertanto, porta con sé una nuova concezione ed un nuovo modo di considerare la natura umana definibile come "Umanesimo Digitale". Una visione che professa il recupero della centralità dell'uomo rispetto alle macchine e alla tecnologia, per avviare una "rinascita" della cultura, delle

relazioni e della moralità. Esso non converte l'essere umano in una macchina, né investe le macchine del ruolo di "esseri umani", ma riconosce la specificità dell'essere umano e delle sue capacità, servendosi delle tecnologie digitali per accrescerle e non per limitarle. Il nuovo paradigma della società, mira a raggiungere una convergenza avanzata tra il cyberspazio e lo spazio fisico, consentendo alle tecnologie come l'Intelligenza Artificiale basata su BigData e Robot, di eseguire o supportare i lavori che gli umani hanno fatto fino ad ora. Questo libera gli esseri umani dal lavoro e dalle attività quotidiane gravose, nelle quali non sono particolarmente bravi e allo stesso tempo genera un nuovo valore, che favorisce l'ottimizzazione dell'intero sistema sociale e organizzativo. Questo è un modello di società centrata su ogni singola persona, con una moltitudine di servizi e applicazioni che si scambiano dati con il fine di perseguire il benessere sociale, non un futuro controllato e monitorato da Intelligenza Artificiale e dai Robot. Centrare l'obiettivo dell'umanesimo digitale con questi attributi consentirebbe al mondo intero di progredire con lo sviluppo economico, risolvendo allo stesso tempo i problemi sociali chiave, oggi ancora irrisolti. Alla luce di tutta questa trasformazione, che mette in gioco sia il capitale umano che quello tecnologico, **l'Umanesimo Digitale e la Società 5.0** raccolgono la sfida di configurare la digitalizzazione in modo tale che essa possa contribuire all'umanizzazione del mondo rendendolo un posto migliore caratterizzato da una società centrata sull'uomo in cui ogni essere vivente possa godere di benessere e un'alta qualità della vita



Le foto sono liberamente scaricate da Freepik.

Sitografia consultata:

<https://www.universal-robots.com/it/blog/il-tocco-umano-nella-produzione-industriale/>

<https://www.improntaetica.org/commissione-europea-industria-5-0/>

<https://www.teamsystem.com/magazine/industry-40/industria-5-0-evoluzione-aziende/>

<https://www.alumotion.eu/2024/03/industria-50-piano-transizione-e-sostenibile-human-centric-resiliente/>