

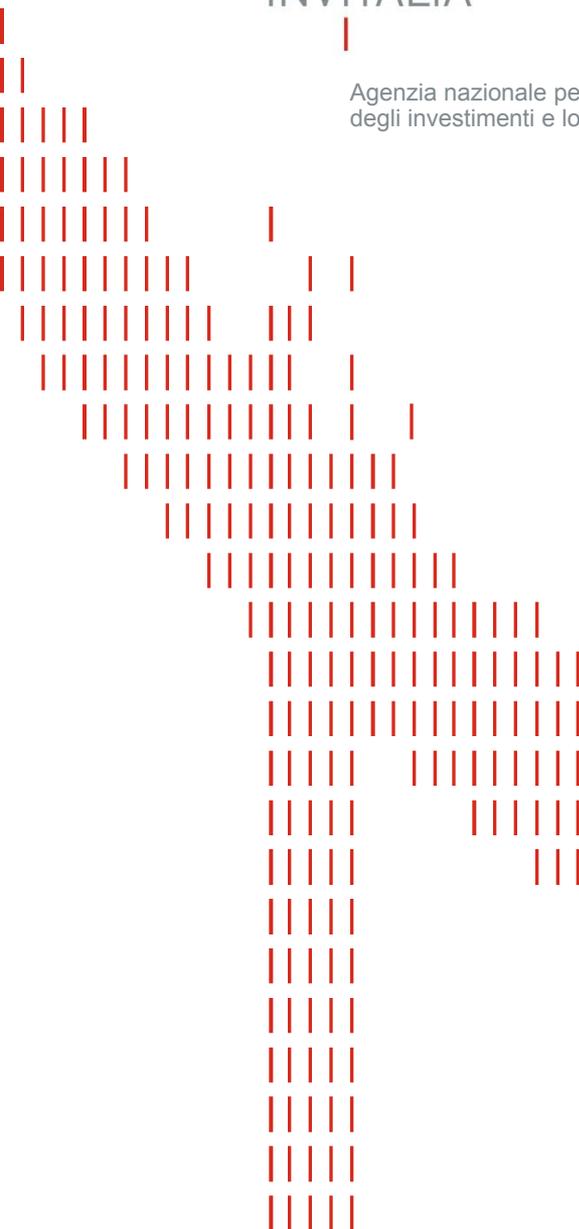


Agenzia nazionale per l'attrazione  
degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA

# La mappa delle specializzazioni tecnologiche. Il quadro settoriale

*- Work in progress -*

Roma, 5 Marzo 2014



*Il presente lavoro di mappatura è stato realizzato da Invitalia - Area Ricerca e Innovazione.*

*In particolare, il documento è stato elaborato da un gruppo così composto:*

- Supervisione e Coordinamento: Luigi Gallo (Responsabile Area Ricerca e Innovazione)*
- Redazione testi, elaborazione dati e grafici:*
  - *Bernardino D'Auria (curatore);*
  - *Alessandra Cristofori;*
  - *Giancarlo Mastinu.*

\*\*\*

*I dati e le informazioni contenute nel documento sono aggiornate al **5 marzo 2014**.*

*Dati e informazioni sono destinate a essere integrate e riviste secondo le indicazioni che emergono dal confronto con le Amministrazioni Regionali nel percorso di definizione della Strategia di Specializzazione Intelligente.*

- ❑ **Premessa e obiettivi**
  
- ❑ **Metodologia**
  
- ❑ **La mappa delle specializzazioni tecnologiche – Il quadro settoriale: i primi esiti**



## Premessa e obiettivi

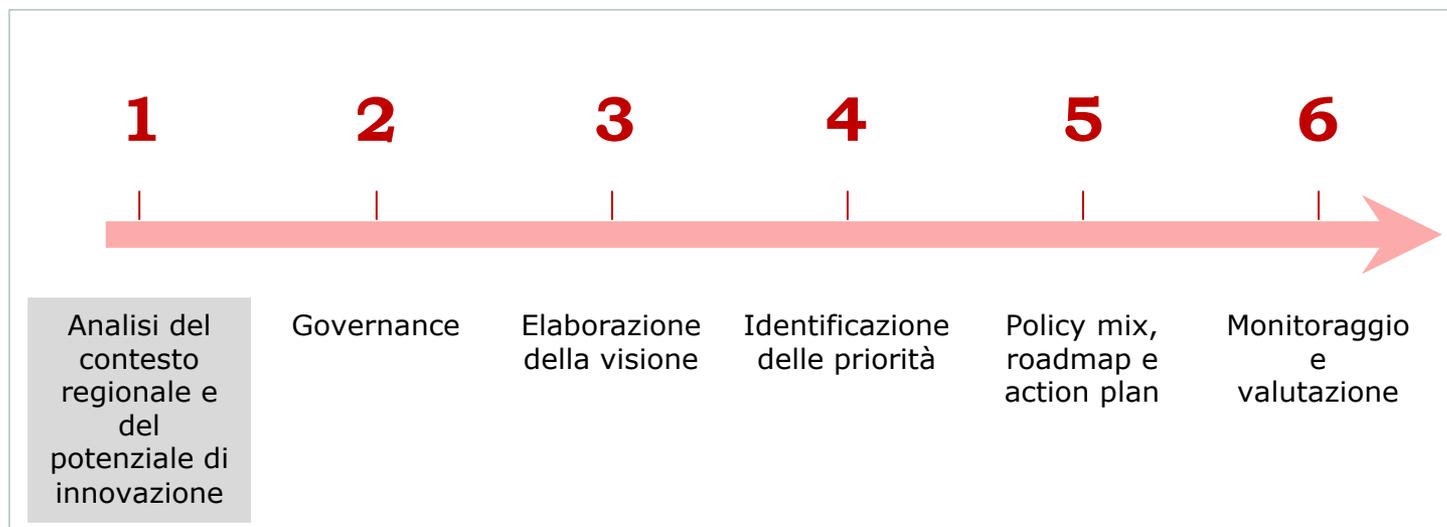
Il lavoro di mappatura delle specializzazioni tecnologiche nasce a valle dell'Avviso del PON Ricerca finalizzato allo "sviluppo potenziamento e creazione di Distretti ad Alta Tecnologia e dei Laboratori Pubblico-Privati" (Titolo II) e "alla creazione di nuovi Distretti e/o Aggregazioni" (Titolo III).

L'analisi - condotta con il coinvolgimento delle Amministrazioni Regionali e con il supporto di esperti settoriali - si colloca nell'ambito degli obiettivi della nuova Programmazione 2014-2020 e si sviluppa in coerenza con quanto indicato da Horizon 2020 e dal framework metodologico previsto dalla Smart Specialization Platform (S3 Platform), che definisce e declina le modalità operative con cui preparare e implementare una strategia di specializzazione intelligente a livello nazionale/regionale.

L'esito di tale mappatura è **diretto a** individuare, razionalizzare e valorizzare le specializzazioni regionali più "robuste" (in termini di densità di competenze scientifiche, di imprese, di progetti e di soggetti coinvolti) definendo, per ciascun ambito/settore, le direttrici verso le quali orientare le attività di ricerca e la domanda di tecnologia delle imprese in modo da:

- favorire politiche di consolidamento, con l'emersione e il raggiungimento di una significativa massa critica in alcuni ambiti tecnologici, contribuendo per questa via all'innalzamento della competitività internazionale dei territori,
- concentrare gli interventi, valorizzando le possibili complementarità e sinergie, riducendo le sovrapposizioni (di progetti e di soggetti), individuando gli ambiti di minore significatività, consolidando il percorso di trasformazione del sistema produttivo verso l'economia della conoscenza e dell'innovazione,
- migliorare la cooperazione istituzionale nella definizione delle politiche e nella gestione degli strumenti in materia di ricerca e innovazione attraverso un più efficace coordinamento di natura verticale (Governo-Regioni) e orizzontale (collaborazione tra Ministeri).

Come evidenziato in precedenza, l'indagine sulle specializzazioni regionali si colloca nel processo di individuazione delle priorità per la Strategia di S3. Più nel dettaglio, il lavoro è funzionale alla prima fase del processo: l'analisi del contesto regionale e del potenziale di innovazione (cfr. Figura).

**Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3) – L'approccio: le fasi**

La Strategia di Specializzazione Intelligente poggia sul principio della **differenziazione**.

Le Regioni possono costruire il proprio vantaggio competitivo diversificando le rispettive specializzazioni (intese come risultato della base di conoscenza «unica» e «non replicabile» di un territorio) in combinazioni/innovazioni che sono a queste «prossime».

L'uso strategico ed efficace della leva della diversificazione presuppone una valutazione che investe due dimensioni: gli *asset* presenti sul territorio regionale e le prospettive di sviluppo futuro.

Tale valutazione passa attraverso una analisi del:

- potenziale di innovazione, misurato come distanza (*gap analysis*) tra domanda (i bisogni delle imprese) e offerta (le infrastrutture di supporto, materiali e immateriali) di innovazione,
- potenziale di trasformazione dell'economia regionale, con l'identificazione – attraverso una indagine sul posizionamento della Regione nel contesto internazionale e sulle dinamiche dell'ambiente e del tessuto imprenditoriale - di «nicchie» o domini che possano rappresentare le basi del vantaggio competitivo (presente o futuro) della regione.



## Metodologia

La mappa delle specializzazioni regionali viene «costruita» attraverso **indagini di natura qualitativa e quantitativa**, identificando\* le aree di specializzazione in modo da:

- costruire un quadro strategico condiviso, fondato sui punti di forza dell'economia e dell'identità regionale, in grado di avere un impatto significativo e trainante sull'intero sistema;
- condividere e rafforzare l'identità regionale;
- aumentare l'efficacia delle politiche regionali attraverso la concentrazione e l'integrazione degli interventi;
- consolidare il percorso di trasformazione del sistema produttivo verso l'economia della conoscenza e dell'innovazione.

\*\*\*

\* Il lavoro di mappatura è basato anche su analisi e ricerche disponibili; tra gli altri, si segnala lo studio condotto da Confindustria «**Mappa delle competenze delle imprese in Ricerca & Innovazione**» (Luglio 2012)

Con riferimento agli aspetti **quantitativi**, l'indagine si sviluppa attraverso l'analisi :

- del **sistema regionale della ricerca e dell'innovazione**, con la finalità di evidenziare:
  - le competenze di ricerca industriali «sedimentate» sul territorio regionale;
  - lo stato dell'arte tecnico scientifico;
  - le tendenze globali dei mercati e della società.
- dei **Bandi Nazionali (MIUR) e Regionali**, con l'obiettivo di individuare le aree dove si concentra la capacità progettuale e la solidità (tecnica, economica, commerciale e industriale) delle iniziative progettuali dei soggetti regionali (Enti di ricerca e imprese);

Rispetto agli elementi **qualitativi**, il lavoro è condotto attraverso delle interviste sul campo a testimoni privilegiati – individuati di concerto con le Amministrazioni Regionali – investigando le aree di specializzazione sotto il profilo:

- **istituzionale**: documenti programmatici, strumenti e iniziative dei policy maker regionali;
- **della ricerca**: Università, Parchi Scientifici e Tecnologici, Strutture del CNR, Centri di ricerca e Laboratori, Incubatori di impresa, etc;
- **imprenditoriale**: Confindustria, Cluster, Poli di innovazione, Distretti Tecnologici, Piattaforme Tecnologiche, etc.

L'analisi offre una visione d'insieme delle aree di specializzazione identificate. Per ognuna di tali aree vengono identificati:

- i subsettori/segmenti/nicchie prevalenti in cui esse si articolano,
- le tecnologie abilitanti di supporto.

#### **Le Tecnologie abilitanti** (*Key Enabling Technologies*)

---

- *Bioteologie Industriali*
  - *Fotonica*
  - *ICT*
  - *Materiali Avanzati*
  - *Micro/Nanoelettronica*
  - *Nanotecnologie*
  - *Sistemi manifatturieri avanzati*
- 

Si precisa che la classificazione delle specializzazioni (e delle tecnologie abilitanti, in particolare) riprende la metodologia proposta nel documento «Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialization (RIS 3)\*».

\* Alle tecnologie indicate nel documento è stato aggiunto "ICT"



**La mappa delle specializzazioni tecnologiche – Il quadro settoriale: i primi esiti**

Le pagine che seguono offrono un approfondimento sulle specializzazioni delle Regioni italiane, con un dettaglio, per ciascuna **area tecnologica**, su:

- Regioni che vantano una specializzazione,
- subsettori/segmenti/nicchie prevalenti in cui si articola l'area,
- tecnologie abilitanti di supporto.

\*\*\*

Da un punto di vista metodologico, si precisa che:

- le eventuali differenze terminologiche rispondono all'obiettivo di accorpate gli esiti della mappatura, garantendo omogeneità e confrontabilità al lavoro,
- non sempre è stato possibile individuare in maniera univoca l'attribuzione delle singole aree rilevate a livello regionale, data la trasversalità delle stesse. La classificazione è stata basata sul criterio della prevalenza.

## Le aree di specializzazione

Aerospazio

Agrifood

Automotive

Cleantech

Edilizia e Tecnologia per gli ambienti di Vita

Economia del mare

Energia e Ambiente

Industrie culturali e creative

Made in Italy

Mobilità e Logistica

Scienze della Vita

Smart Communities

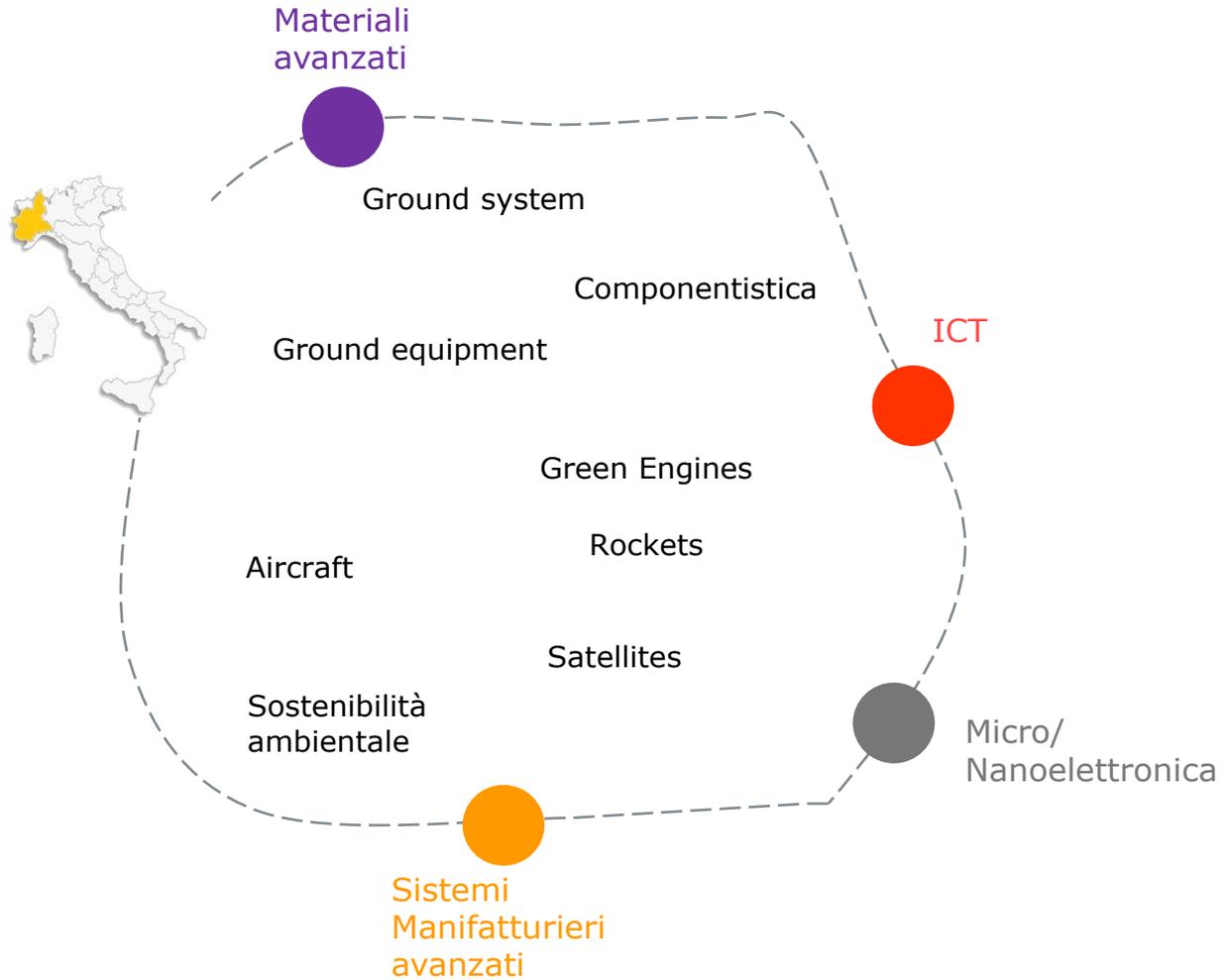
Smart Manufacturing



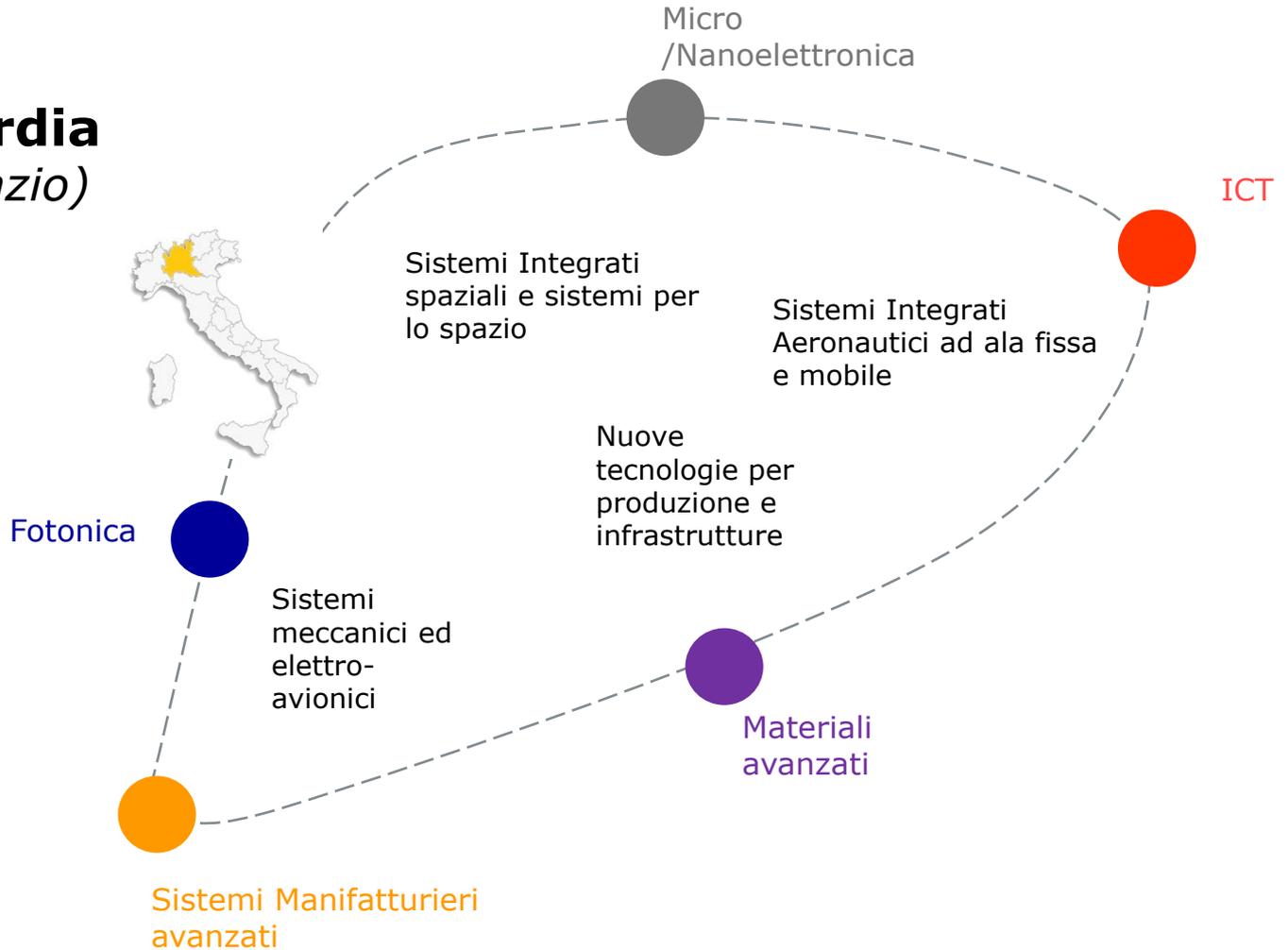
## Aerospazio

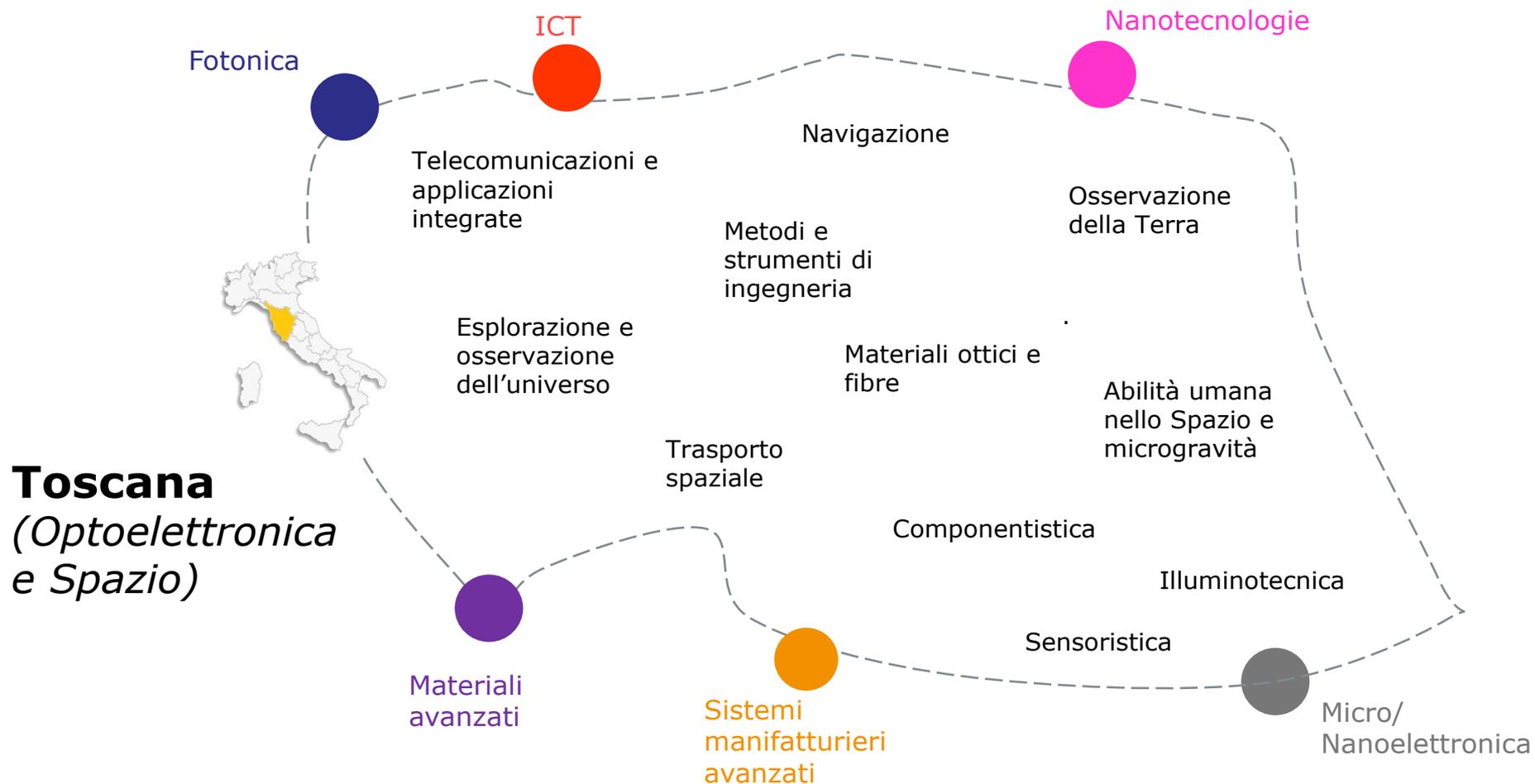
*Le specializzazioni regionali*

**Piemonte**  
(Aerospazio)

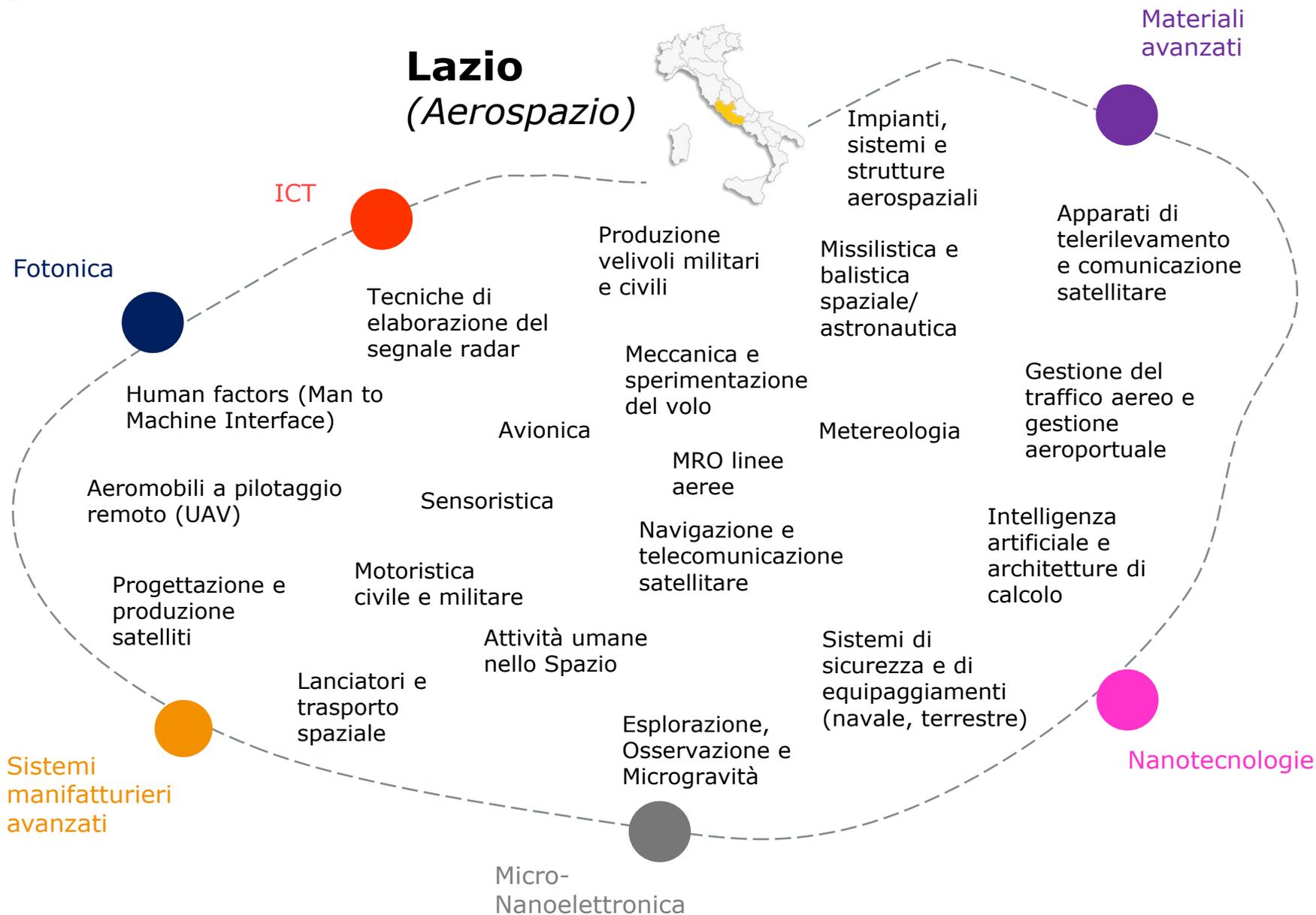


**Lombardia**  
(Aerospazio)

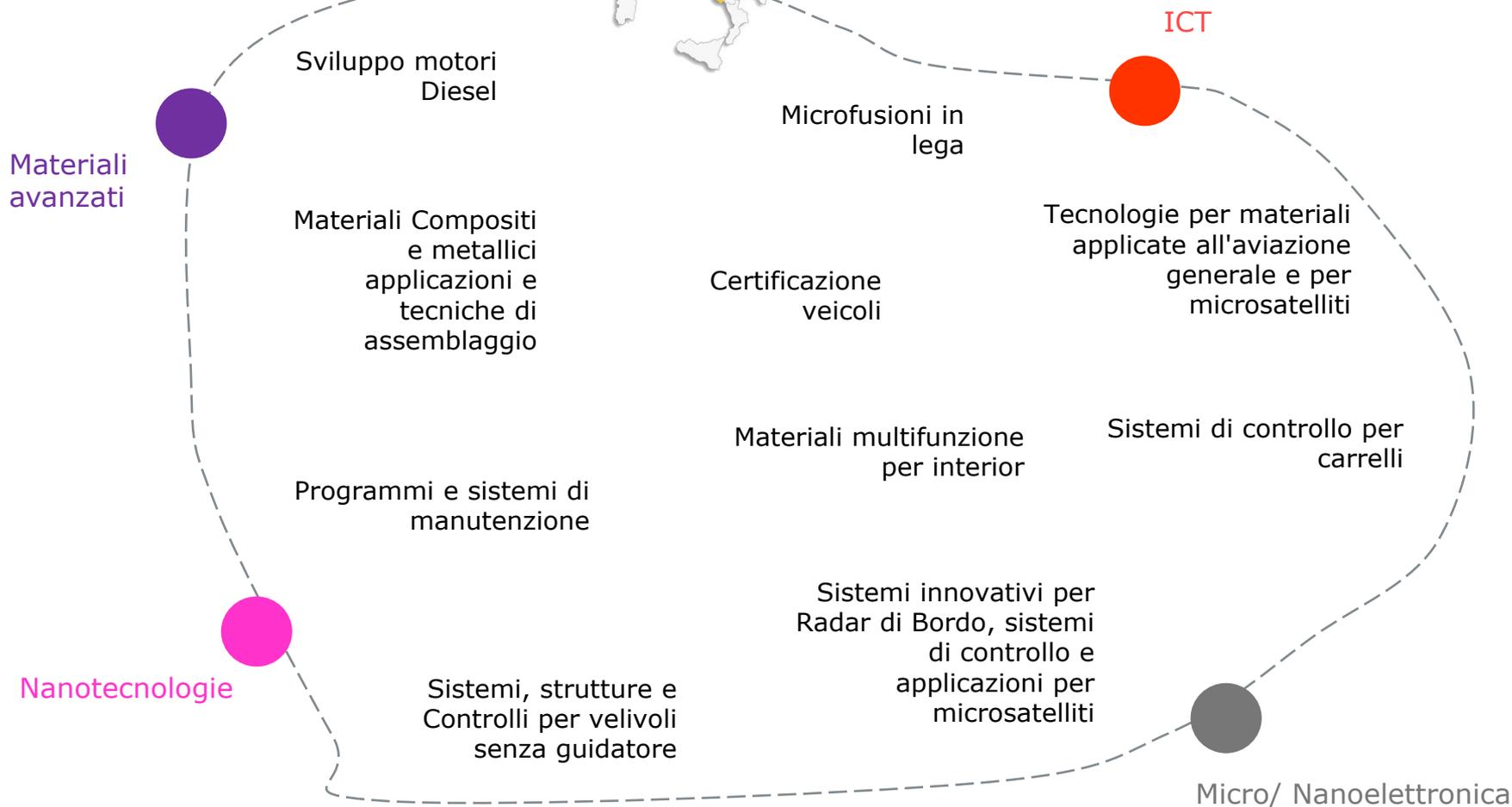


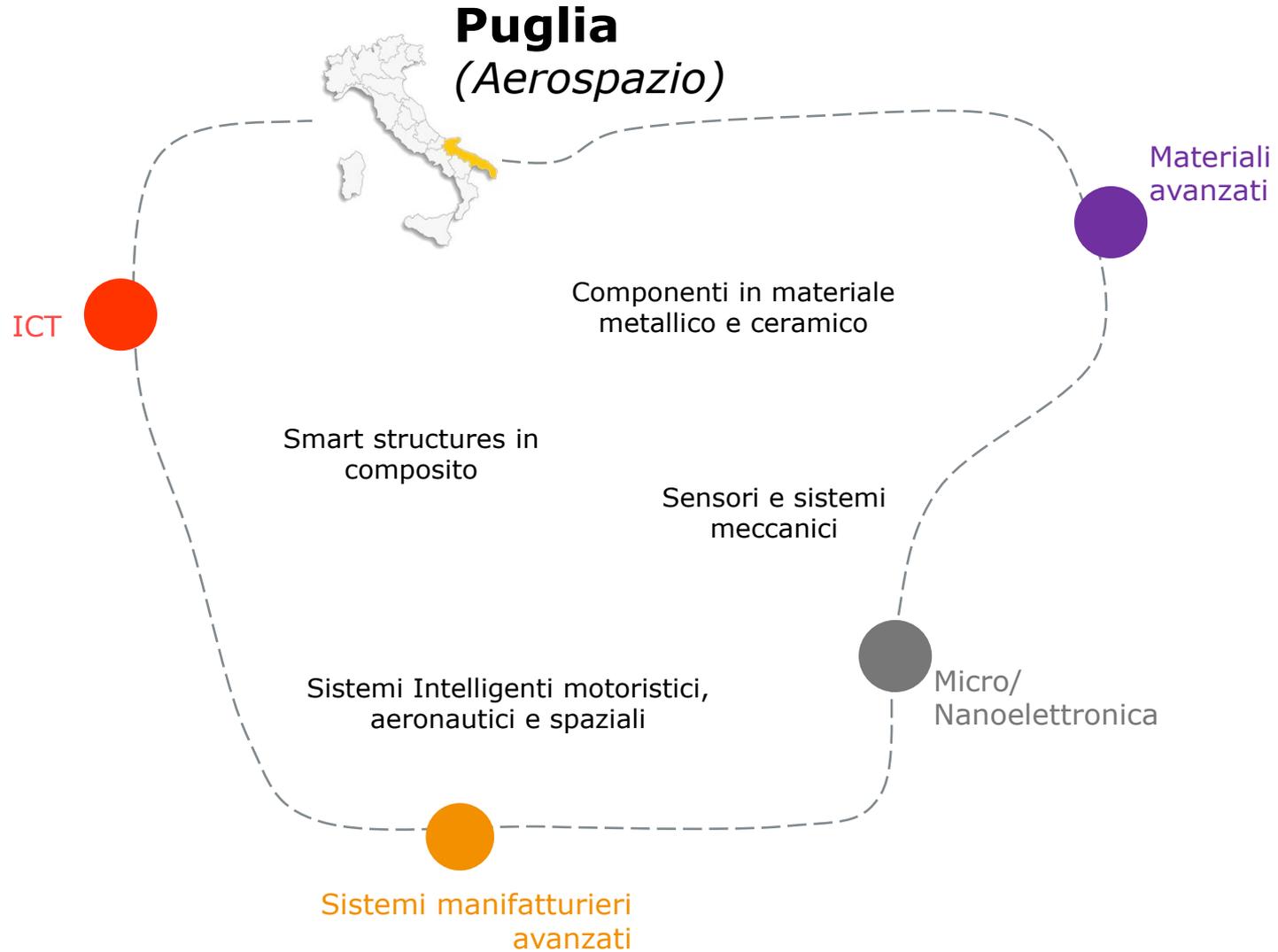


**Lazio**  
(Aerospazio)



# Campania (Aerospazio)



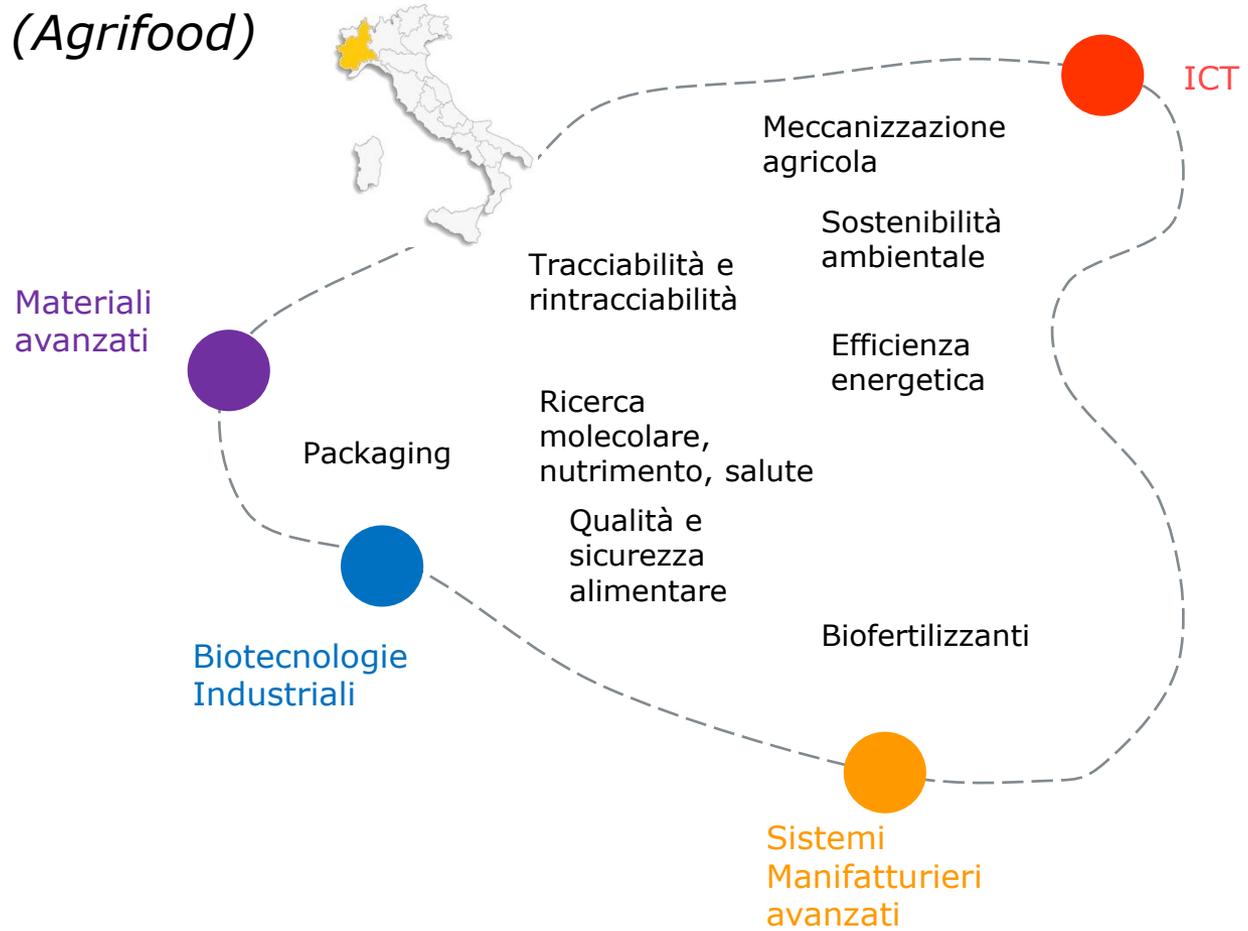




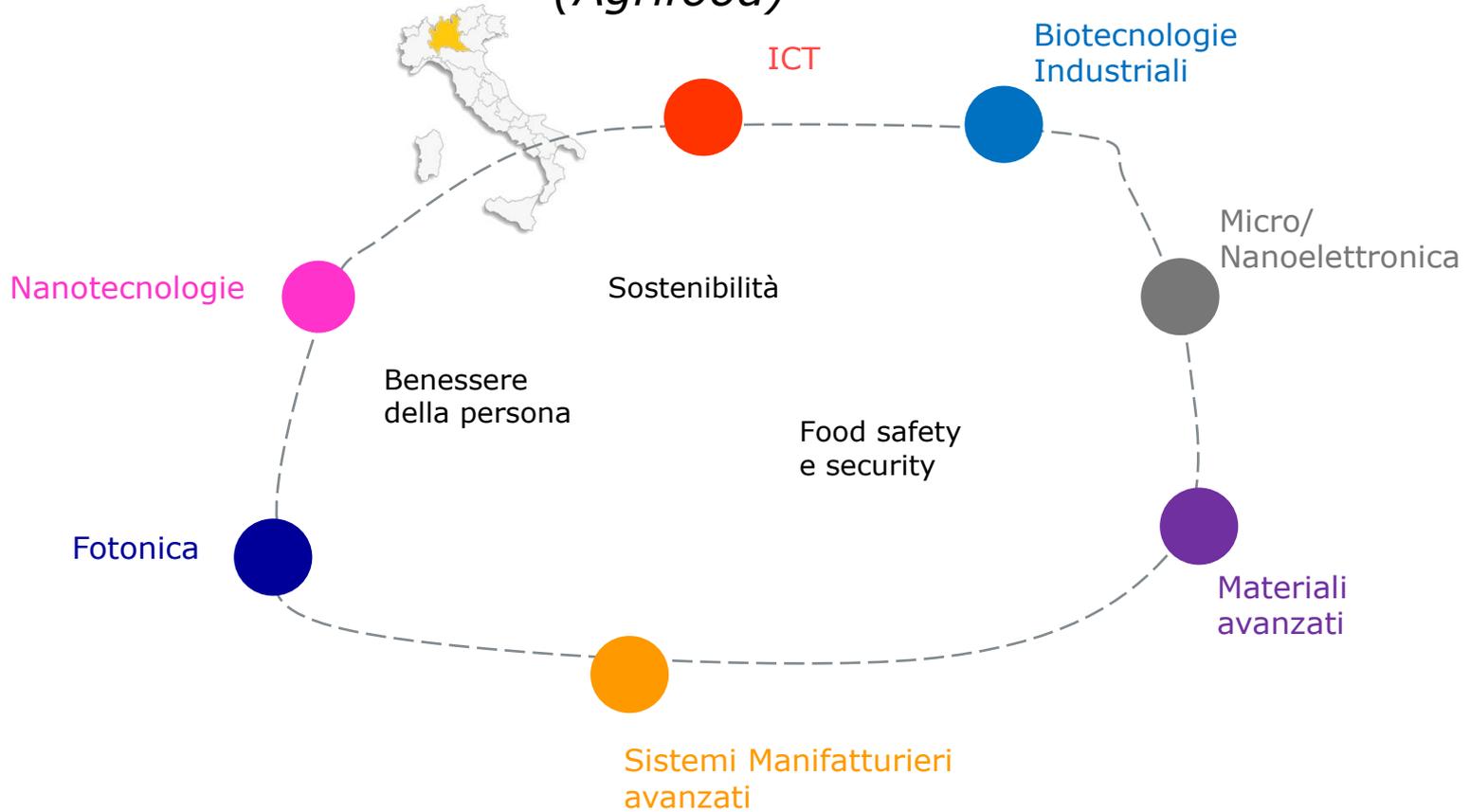
## **Agrifood**

***Le specializzazioni regionali***

# Piemonte (Agrifood)



# Lombardia (Agrifood)



## **Provincia Autonoma di Trento** *(Agrifood)*



Sicurezza e  
Tracciabilità  
degli alimenti

Produttività e  
sostenibilità dei  
sistemi agricoli

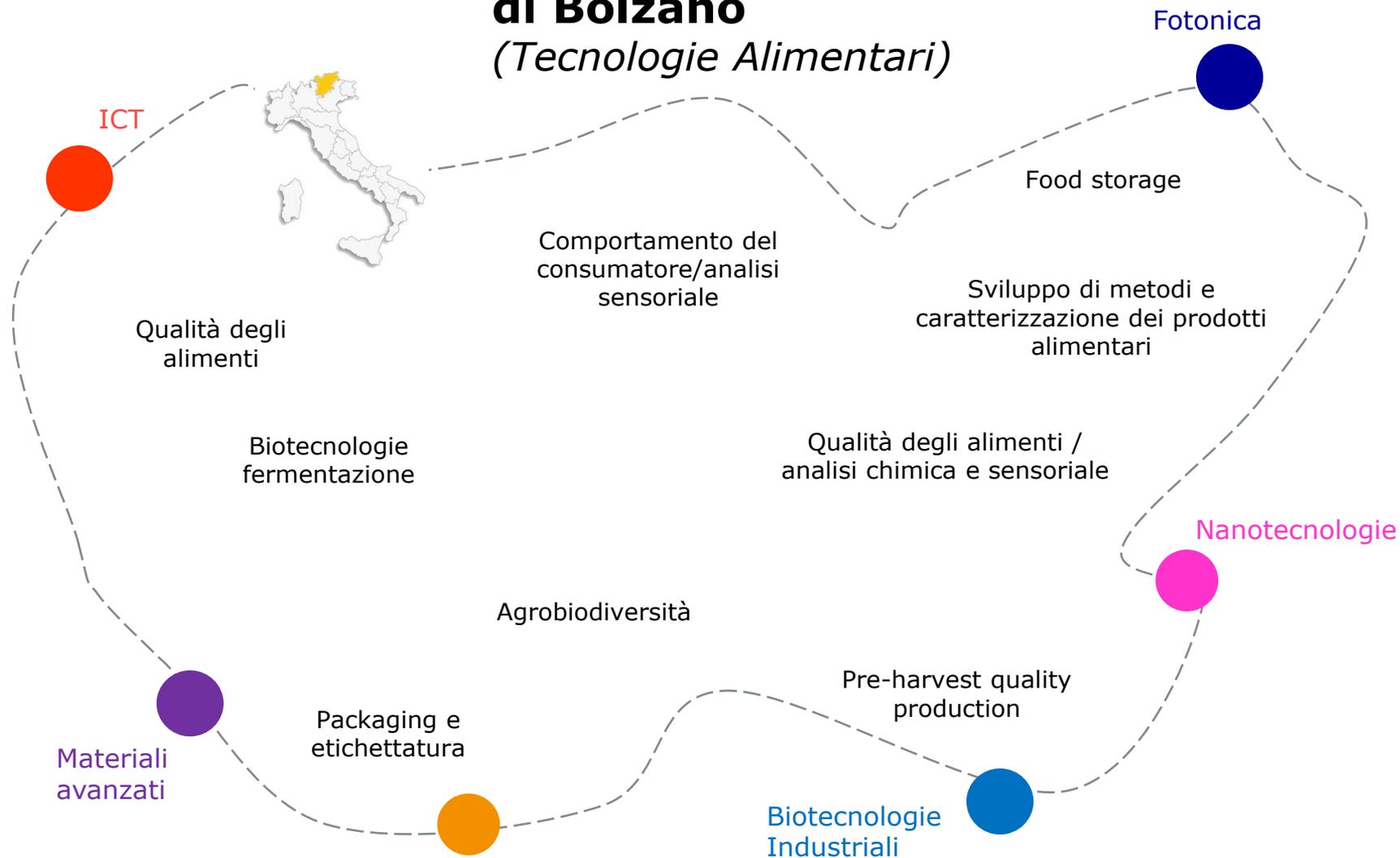
Biodiversità animale  
e vegetale (i.e.  
ecogenomica, etc)

Qualità, salubrità  
degli alimenti,  
nutrizione e  
nutrigenomica

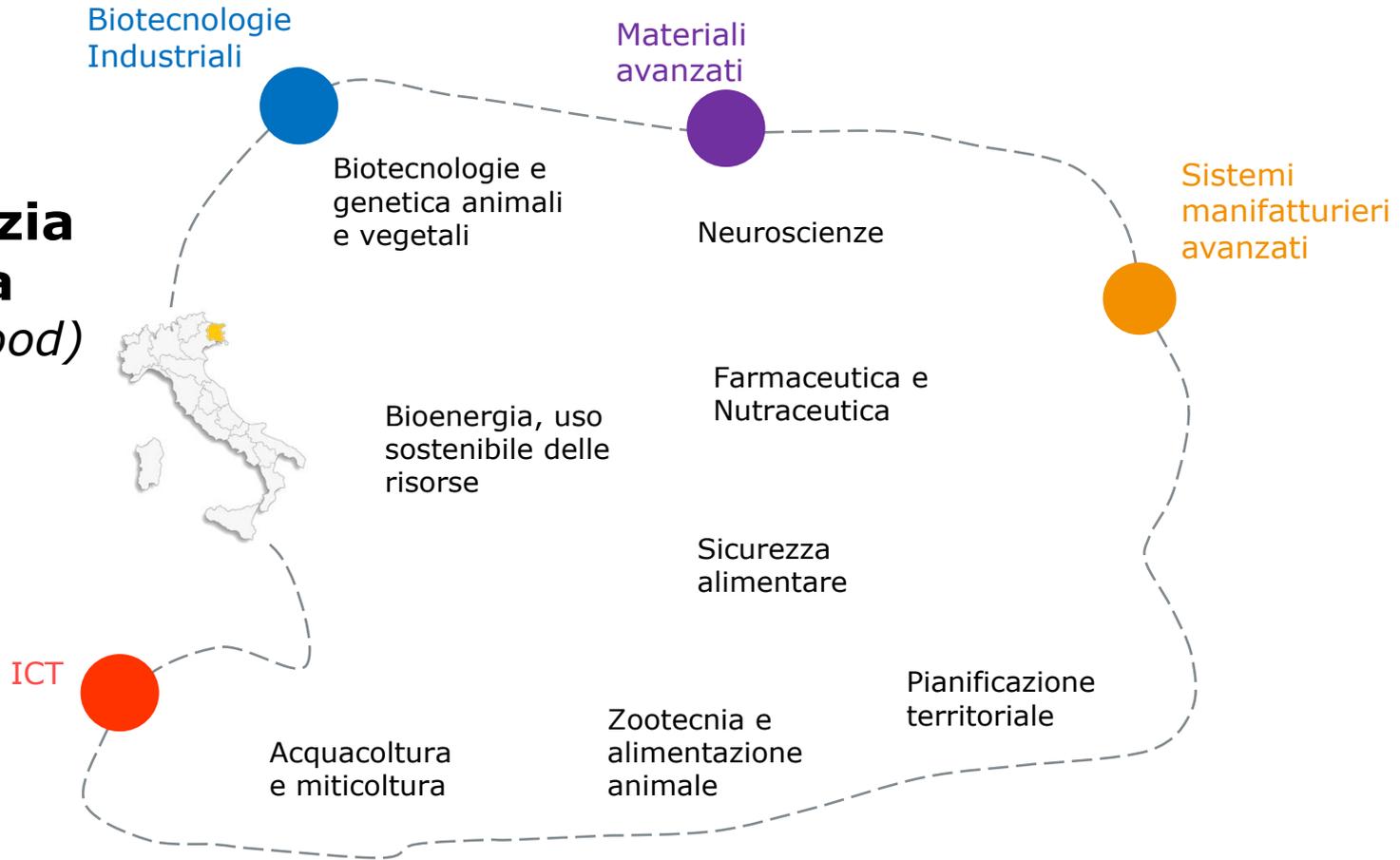
ICT



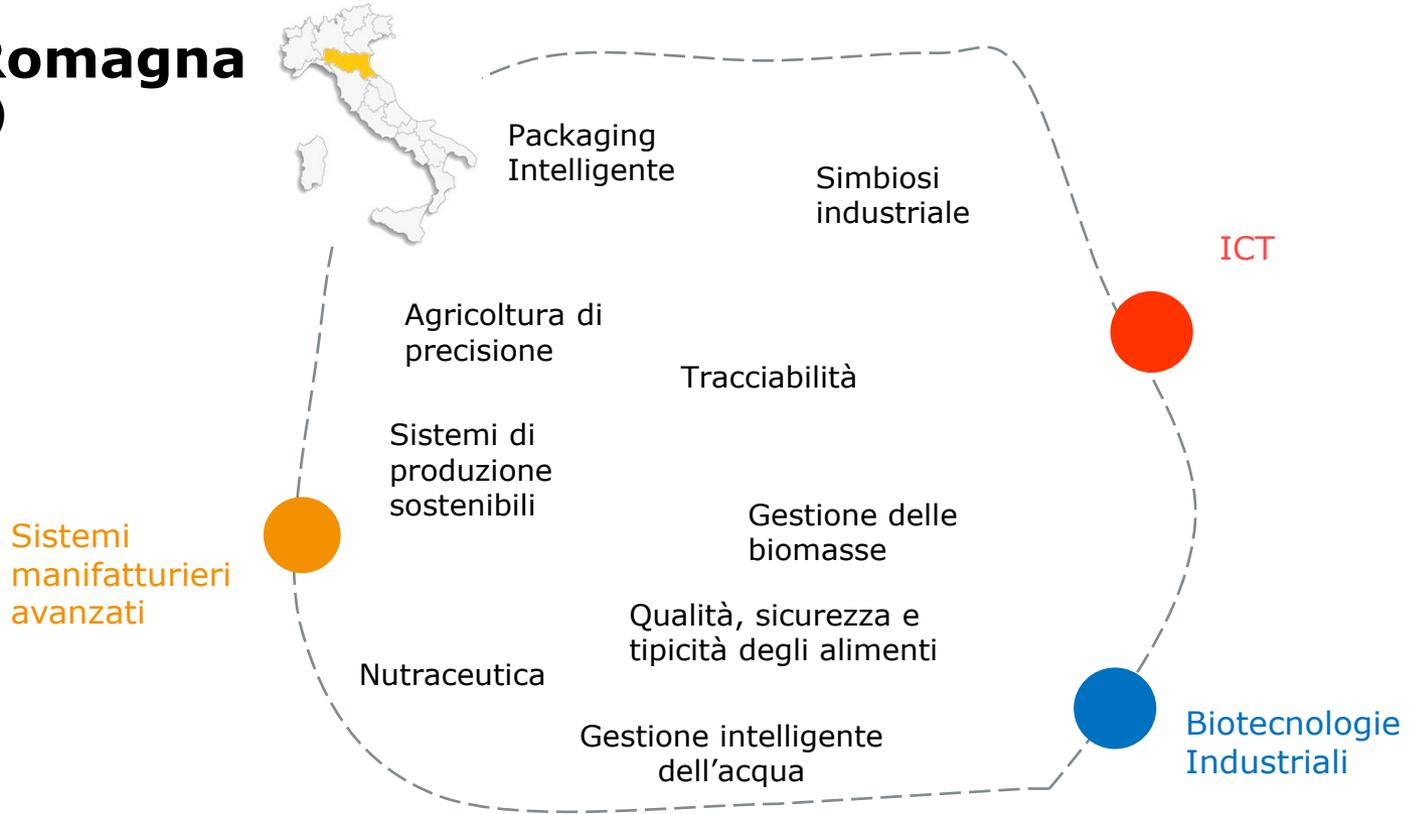
# Provincia Autonoma di Bolzano (*Tecnologie Alimentari*)

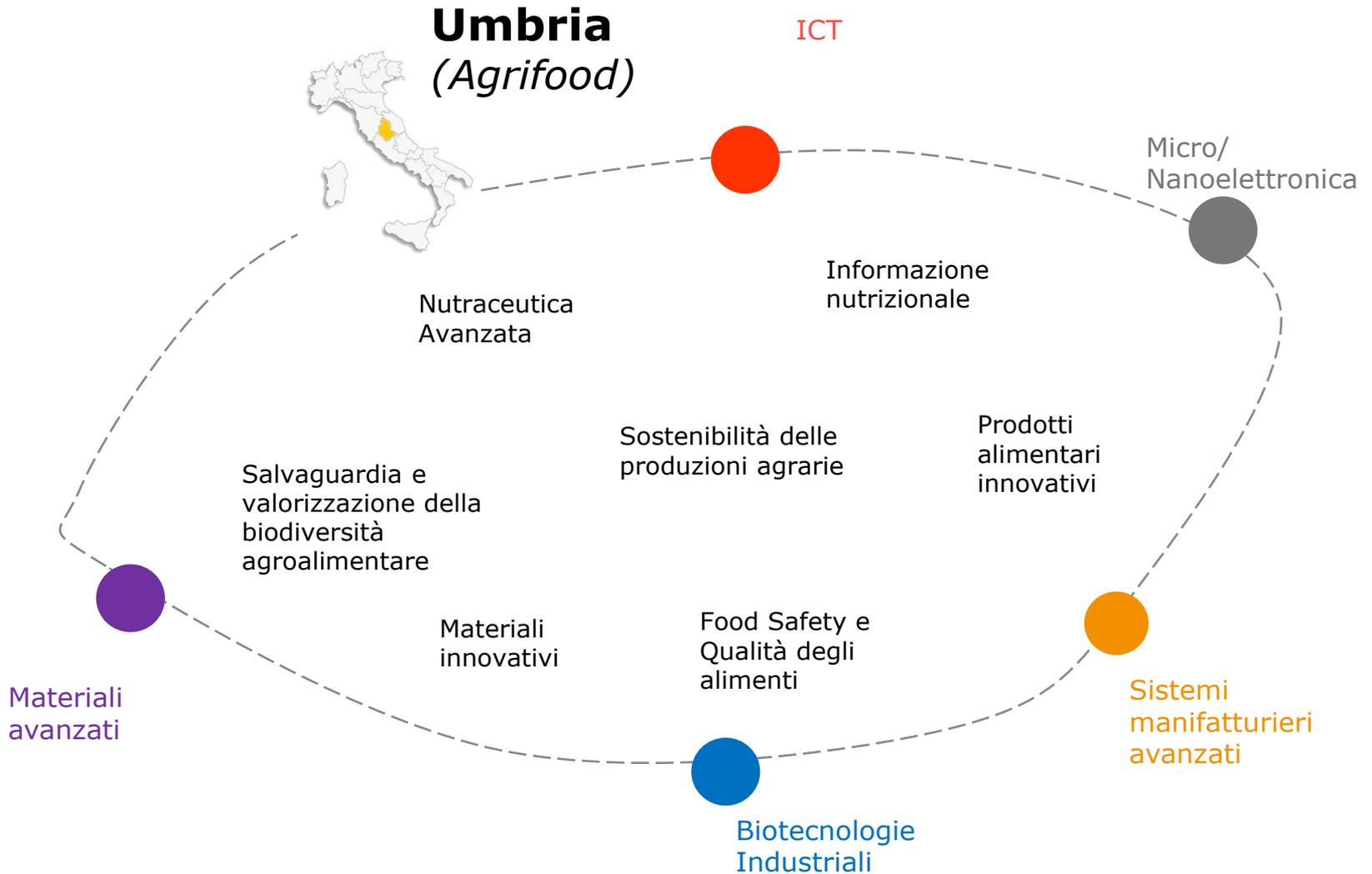


**Friuli  
Venezia  
Giulia  
(Agrifood)**

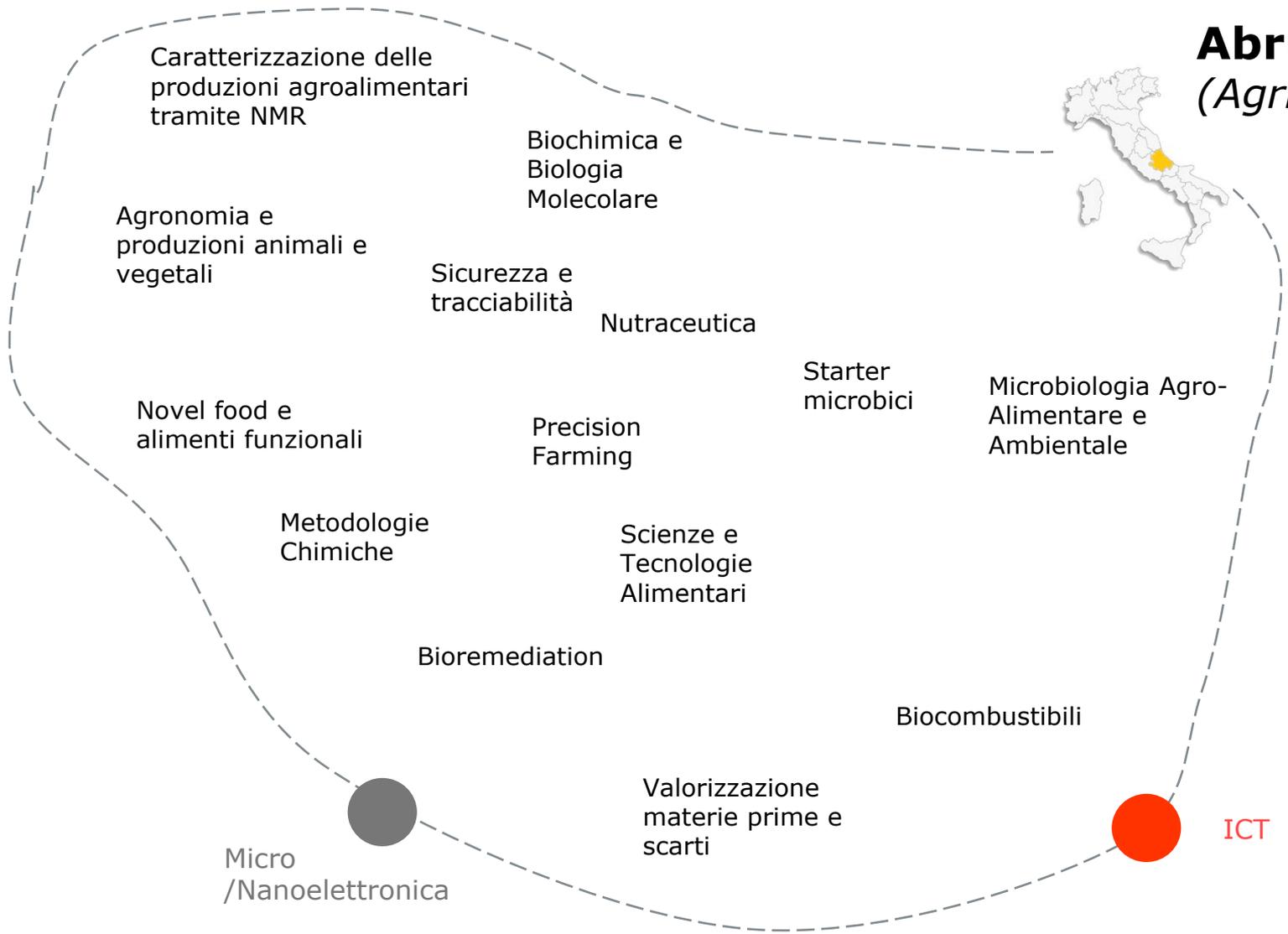


**Emilia Romagna**  
*(Agrifood)*









**Abruzzo**  
*(Agrifood)*





**Puglia**  
*(Agrifood)*



Materiali  
avanzati



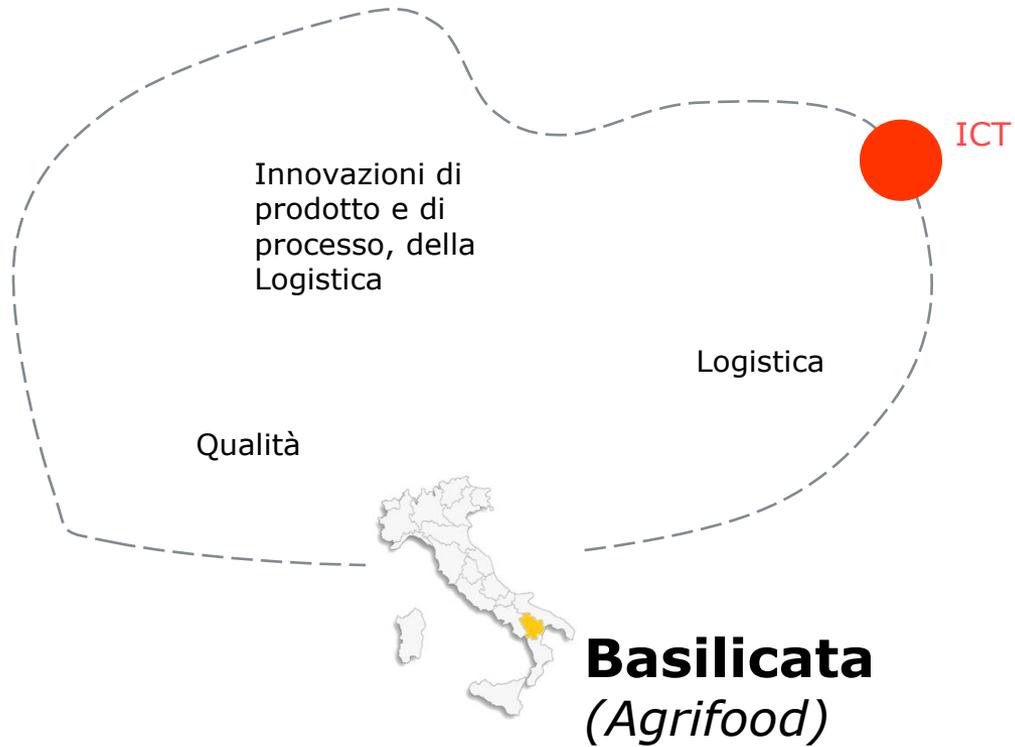
Tecnologie e nuovi  
Materiali per il  
packaging

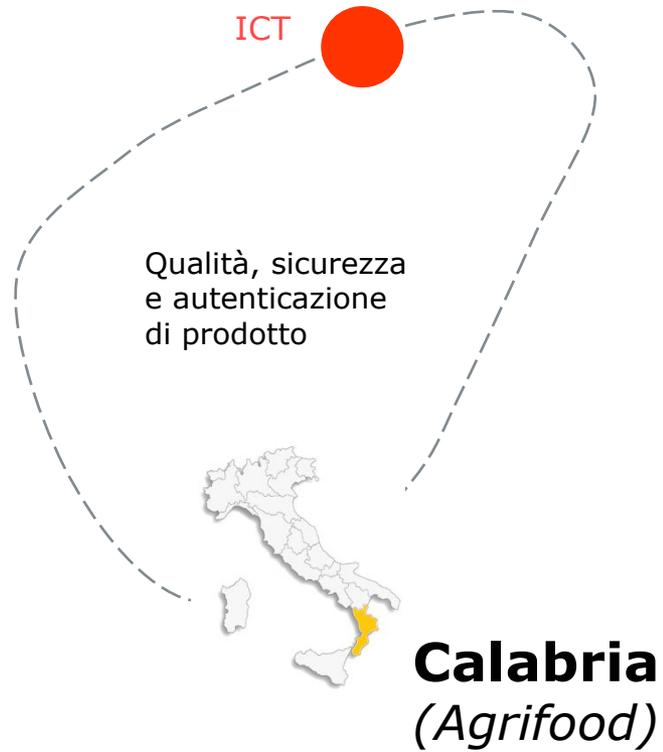
Qualità e sicurezza  
alimentare

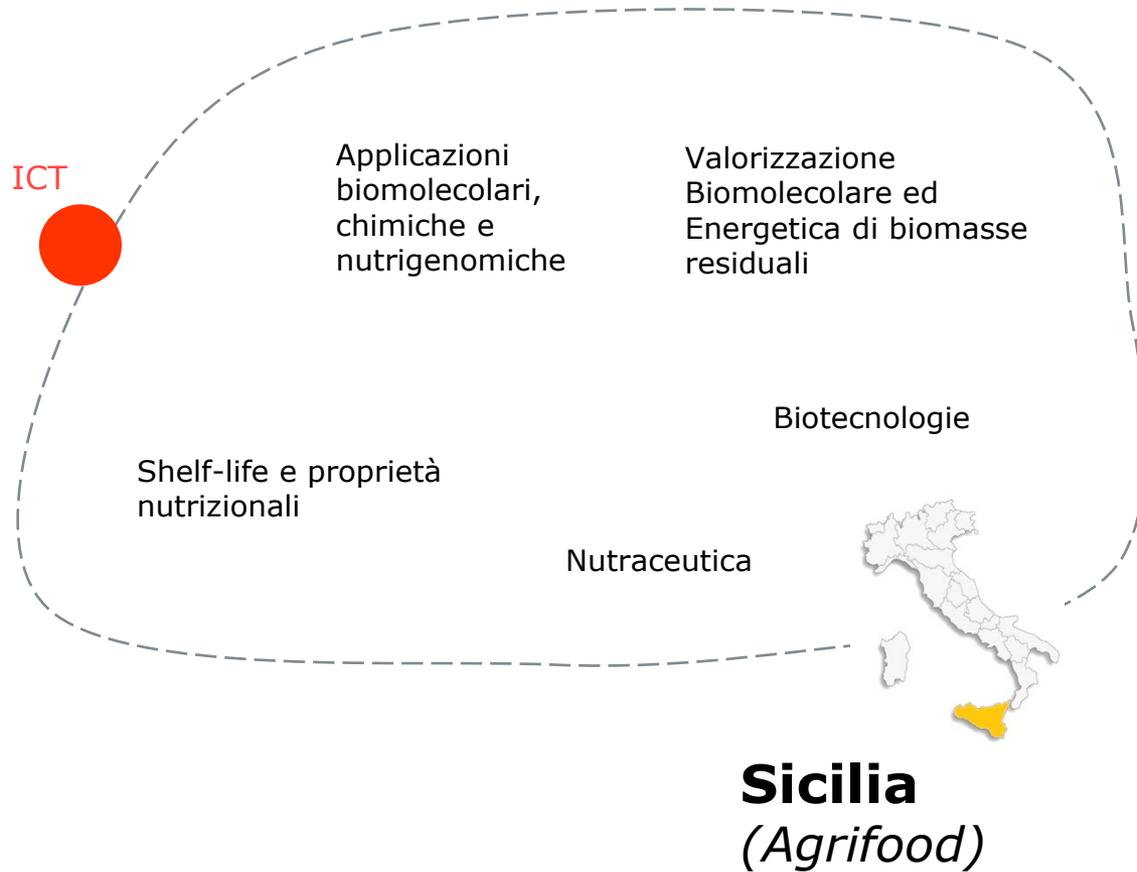
Riduzione consumi e  
riutilizzo scarti e  
sottoprodotti



ICT







**Sardegna**  
*(Agrifood)*



ICT



Tecnologie  
Alimentari,  
produzione agraria  
e zootecnica

Processi di  
trasformazione  
degli alimenti

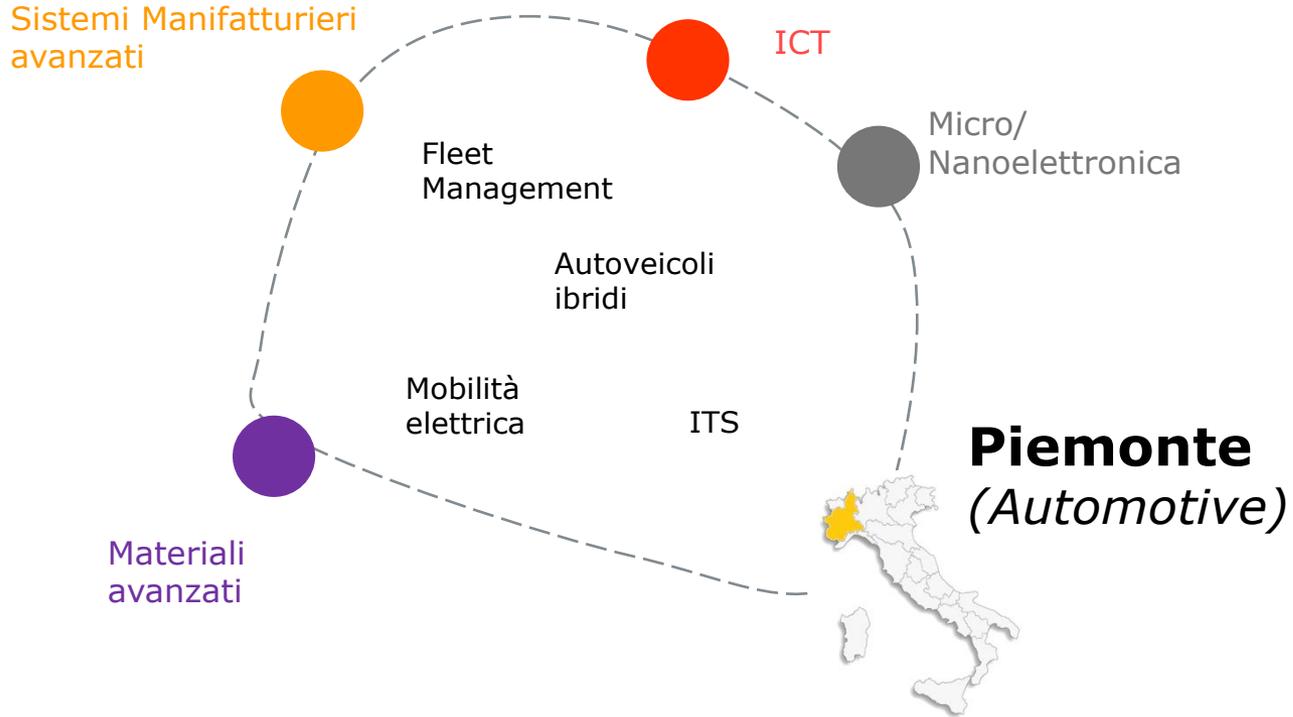
Conservazione e processi  
di fermentazione

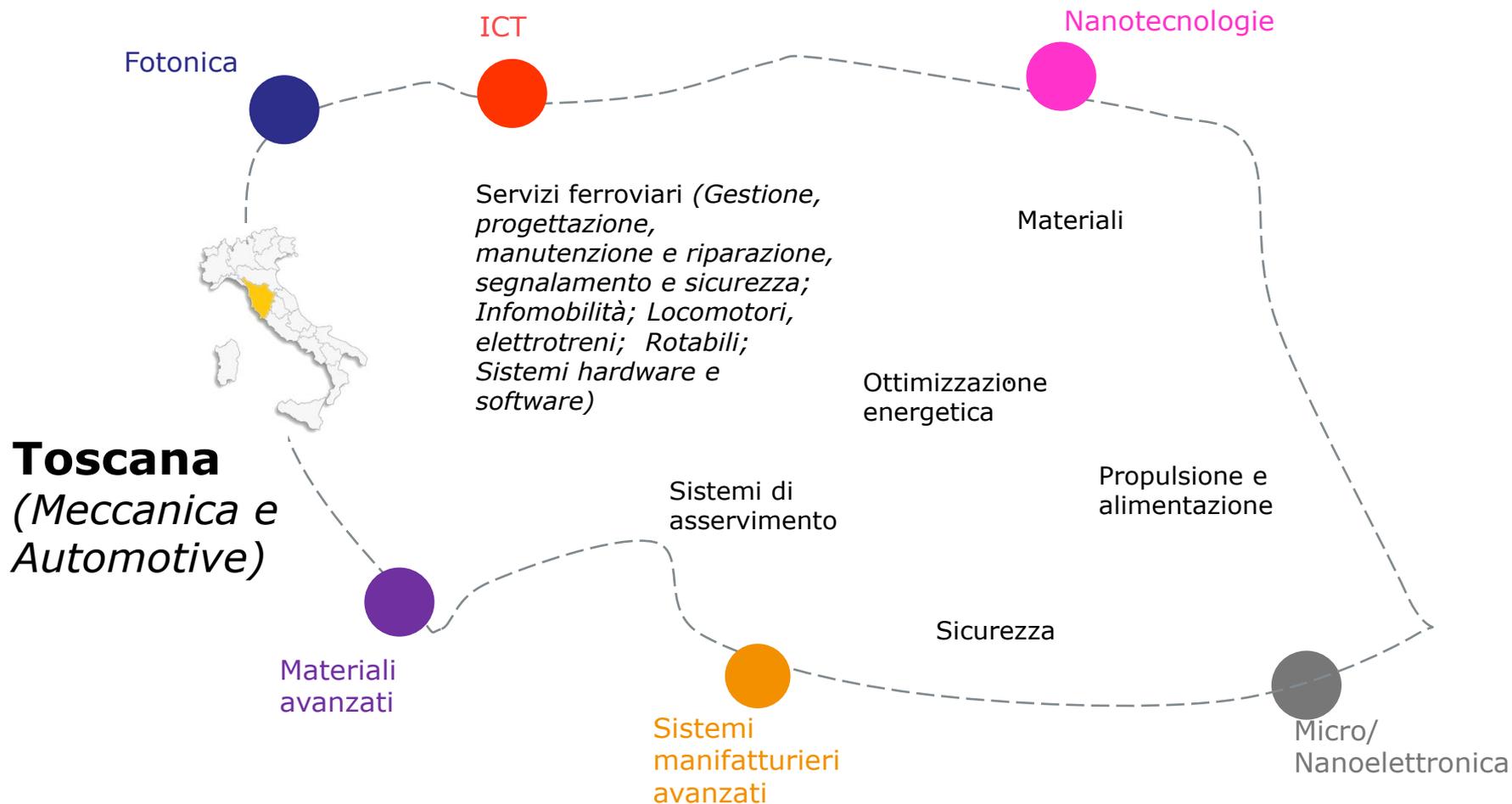
Analisi di componenti,  
enzimi, lieviti, batteri



## **Automotive**

***Le specializzazioni regionali***





**Abruzzo**  
(Automotive e Meccatronica)



Micro /Nanoelettronica



ICT



Produzione mezzi a due ruote

Materiali avanzati



Produzione di veicoli commerciali leggeri (intelligenti e integrati)

Alleggerimento con materiali innovativi

Ambiente ed efficienza sotto il profilo delle risorse e delle materie prime

Design for eco-efficiency e green labeling: riduzione dei consumi energetici e riutilizzo a fine vita

Allestimenti e trasformazioni veicoli commerciali

Alimentazione multyenergy

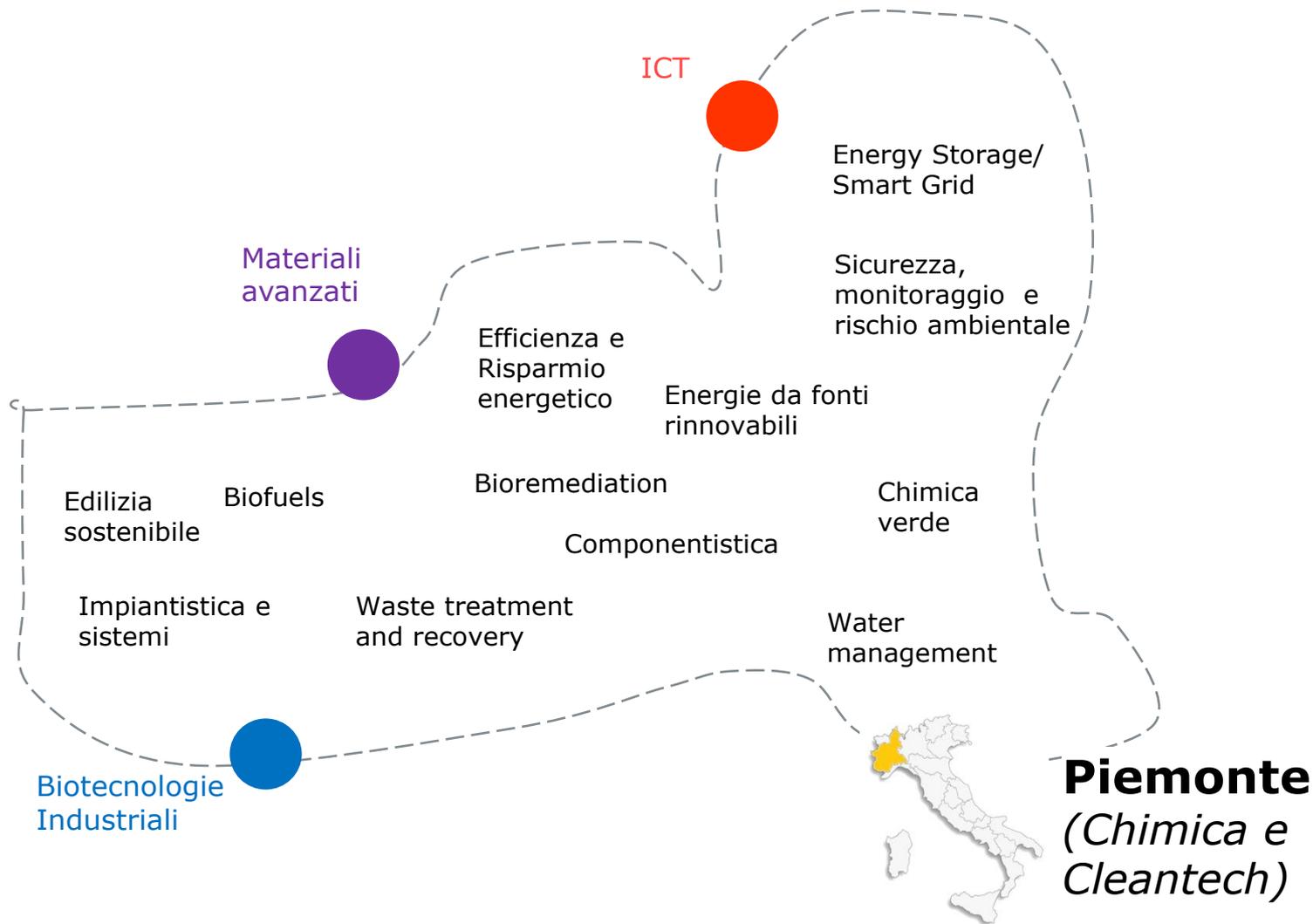


Sistemi manifatturieri avanzati

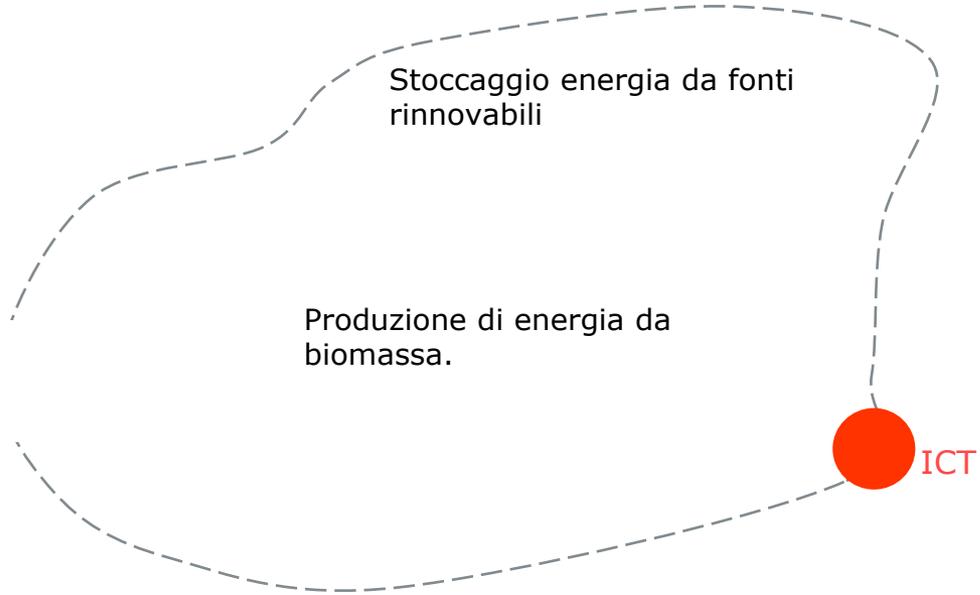


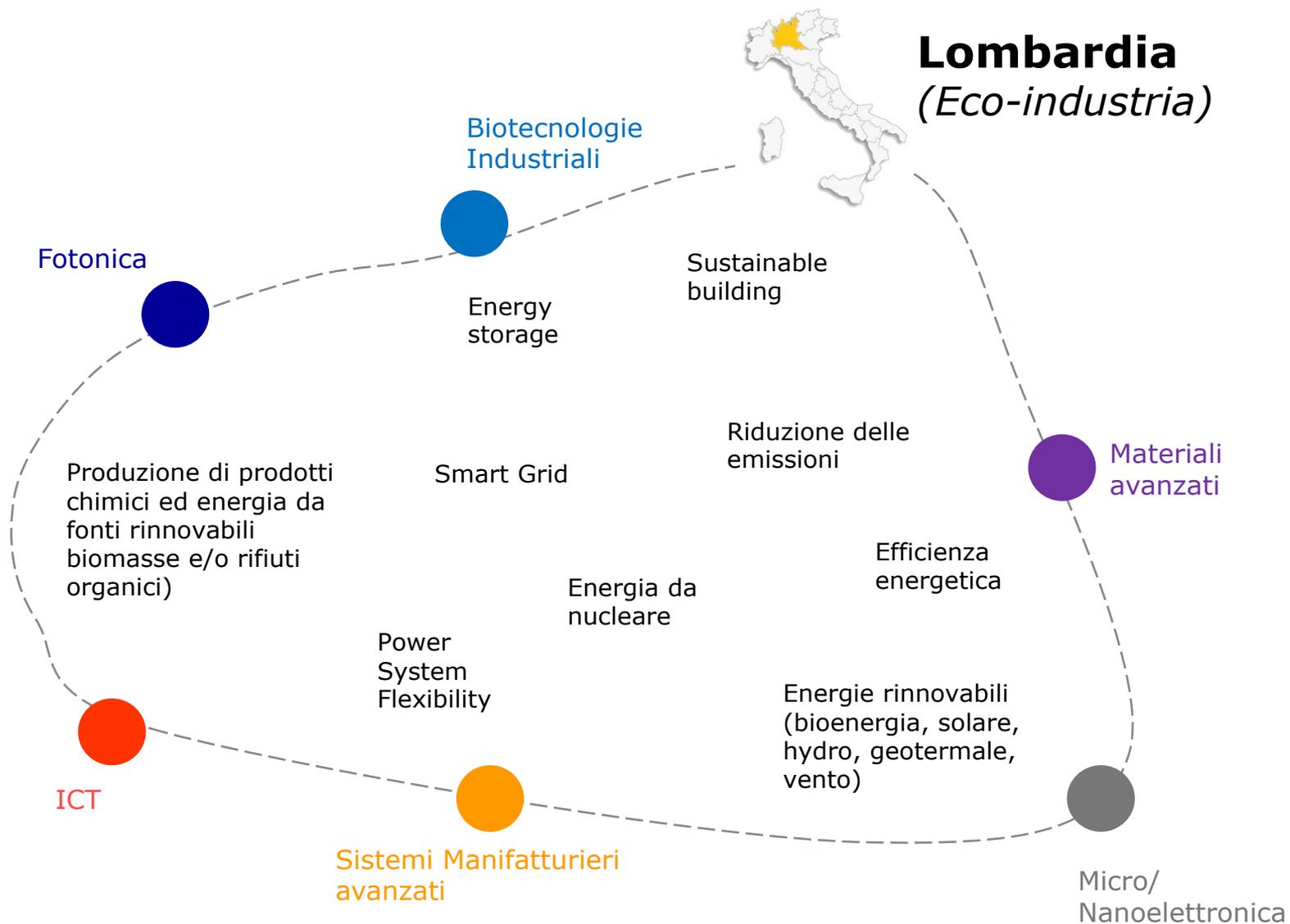
## Cleantech

*Le specializzazioni regionali*



**Valle d'Aosta**  
*(Smart Energies)*





# Provincia Autonoma di Trento

(Green & Clean)



Utilizzo Sostenibile delle risorse (i.e. Acqua, Suolo, Rifiuti e Recycling, etc)

Edilizia Sostenibile e Recupero Edilizio

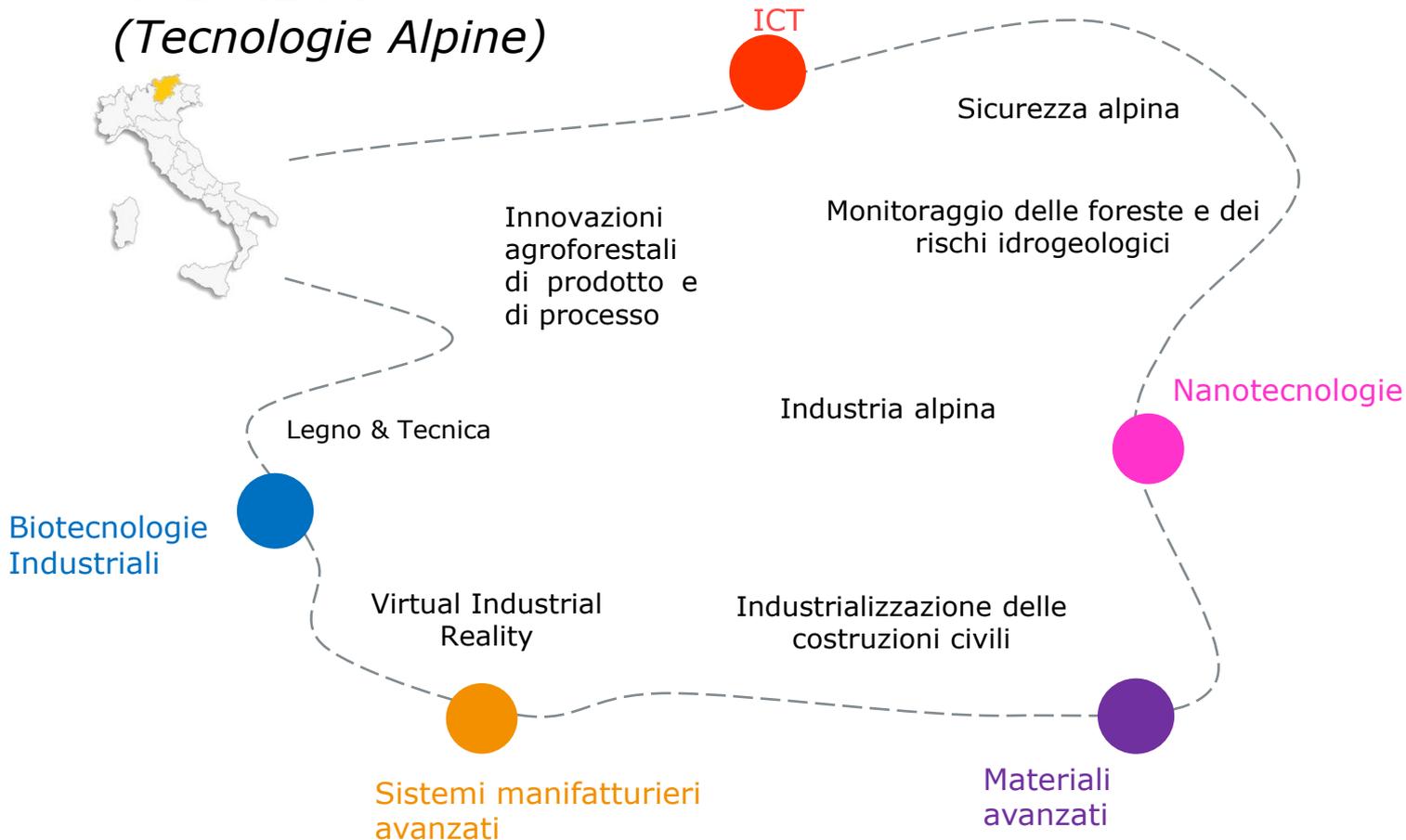
Smart Systems (i.e. Smart Grid, Smart Building, dispositivi per l'adattamento ai cambiamenti climatici)

Sicurezza e Monitoraggio Ambientale, GIS e Remote Sensing

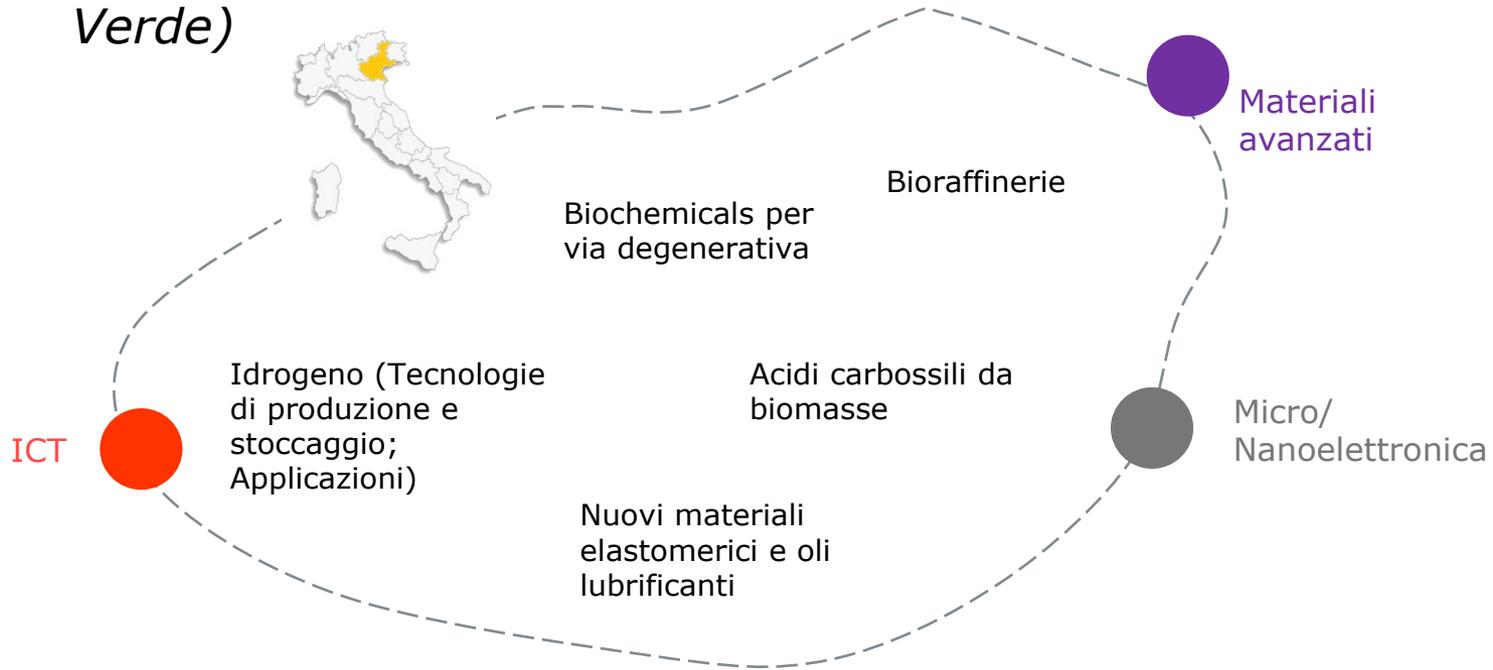
Energie Rinnovabili (i.e. solare termo-dinamico, biomasse, micro-cogenerazione sistemi di accumulo energetico)

Conservazione del Patrimonio Forestale e Industria del Legno

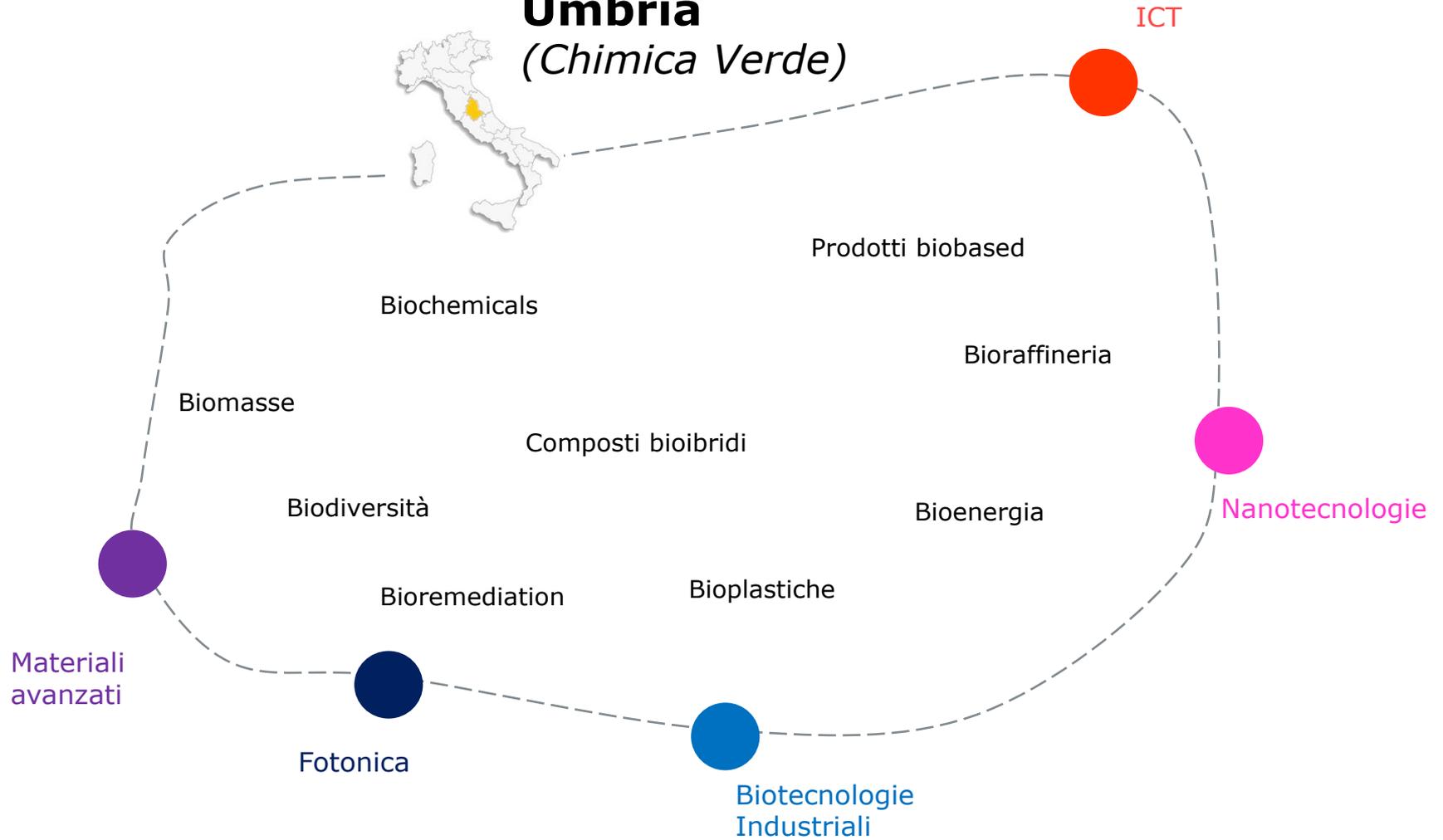
# Provincia Autonoma di Bolzano (*Tecnologie Alpine*)



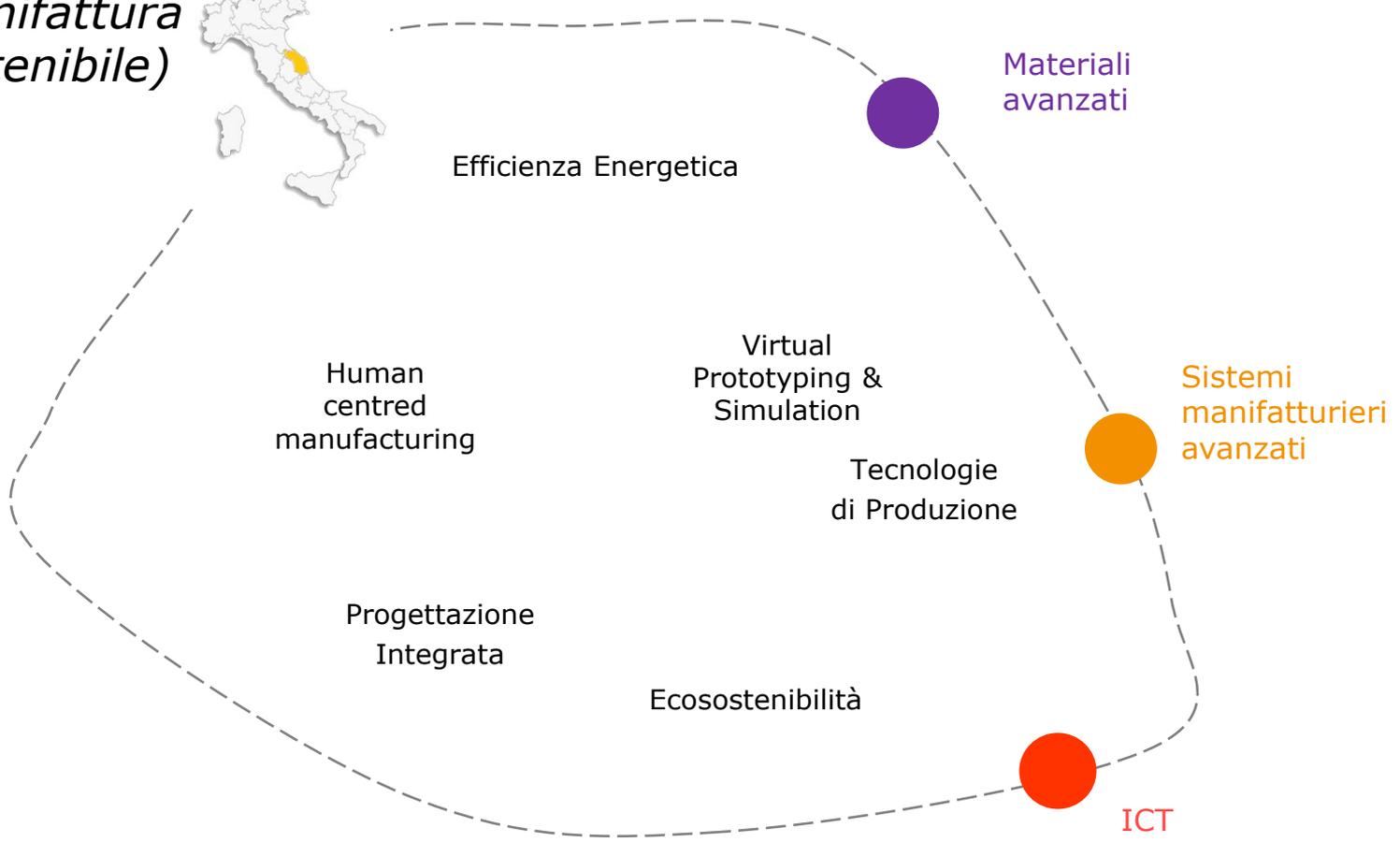
**Veneto**  
(Energia e Chimica Verde)

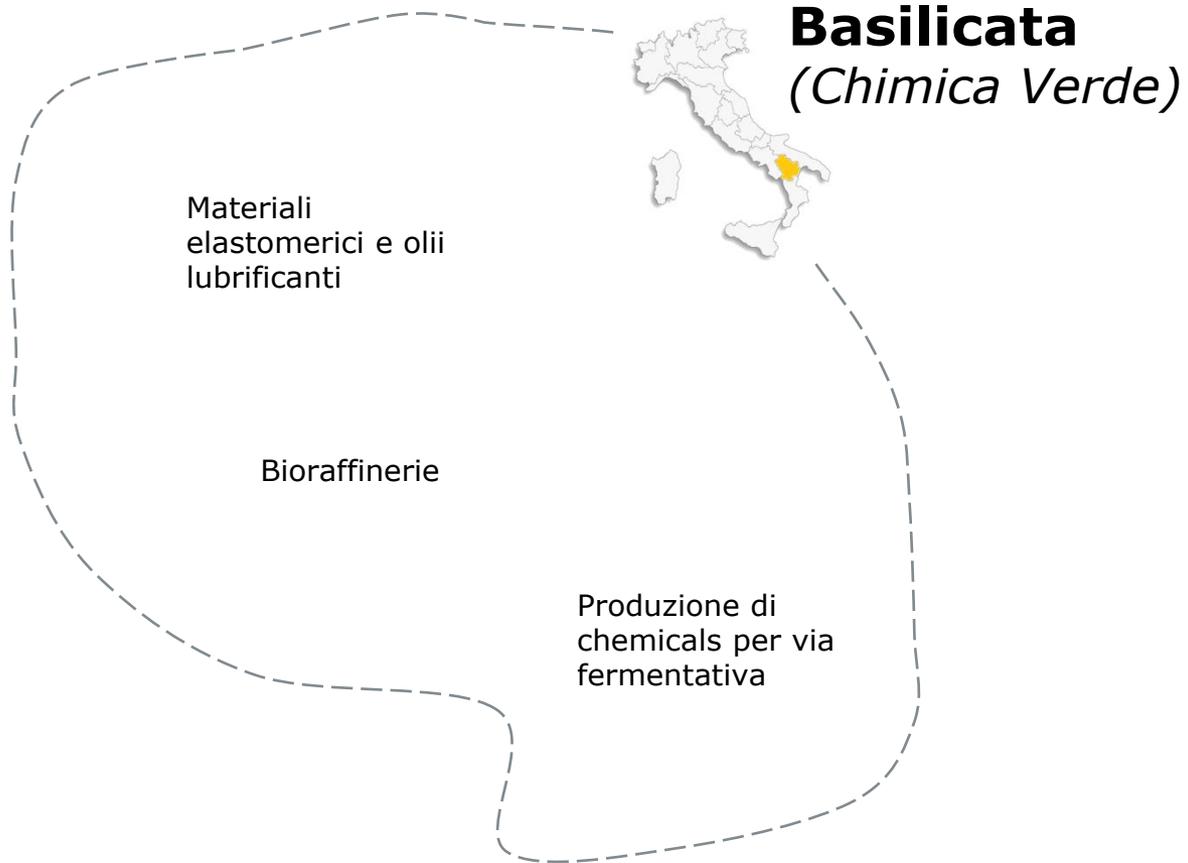


# Umbria (Chimica Verde)



# Marche (Manifattura Sostenibile)



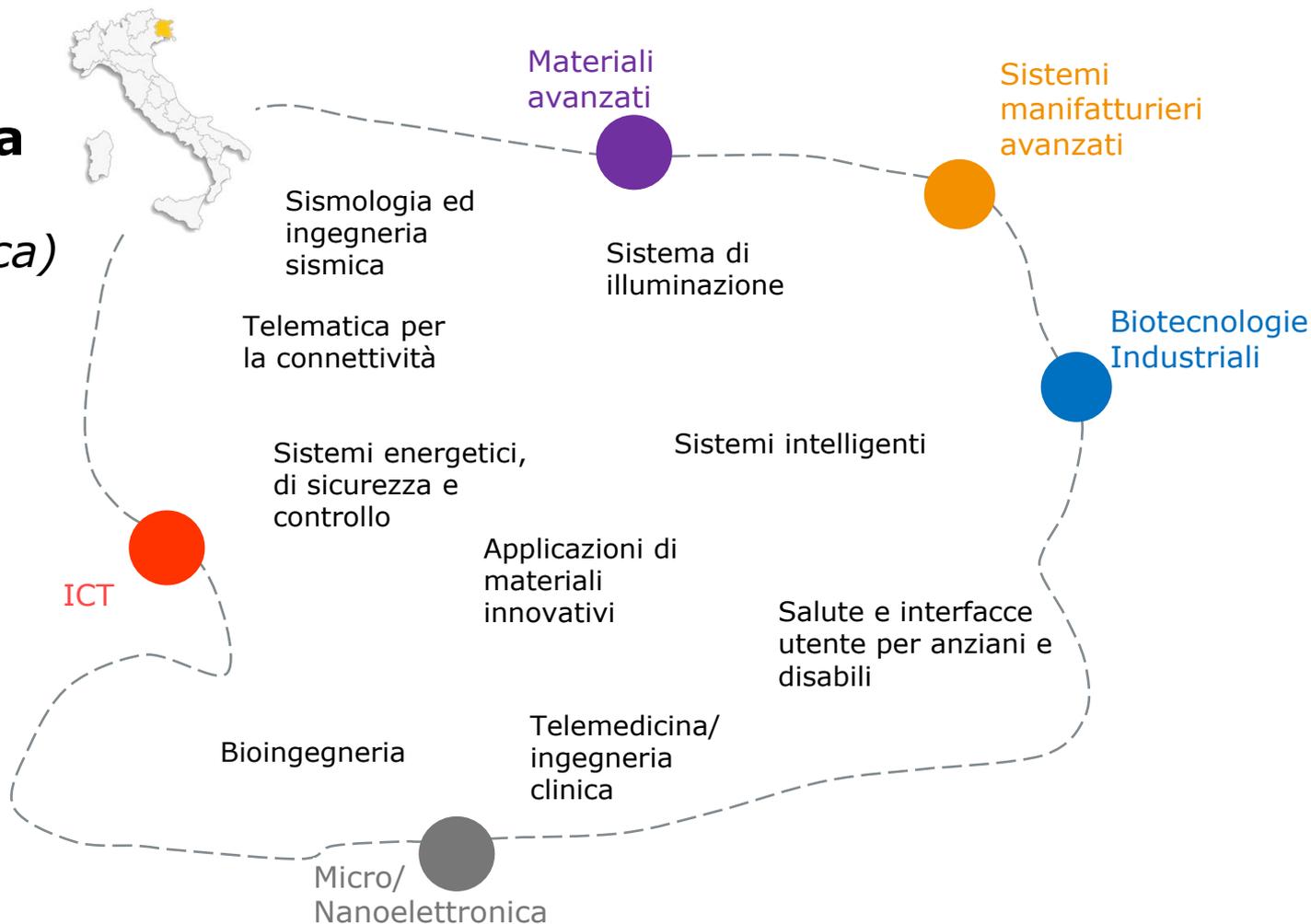




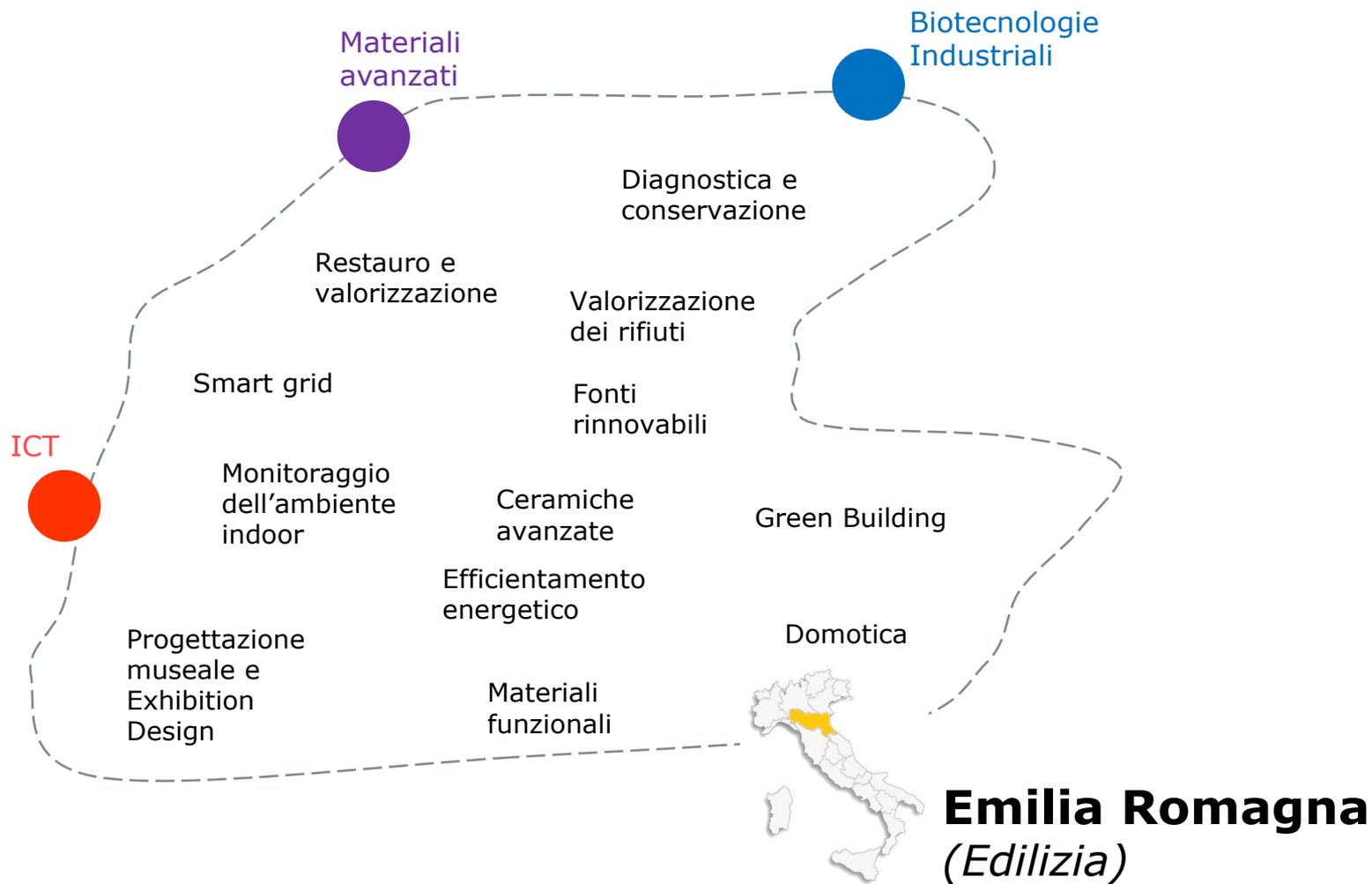
## **Edilizia e Tecnologia per gli Ambienti di Vita**

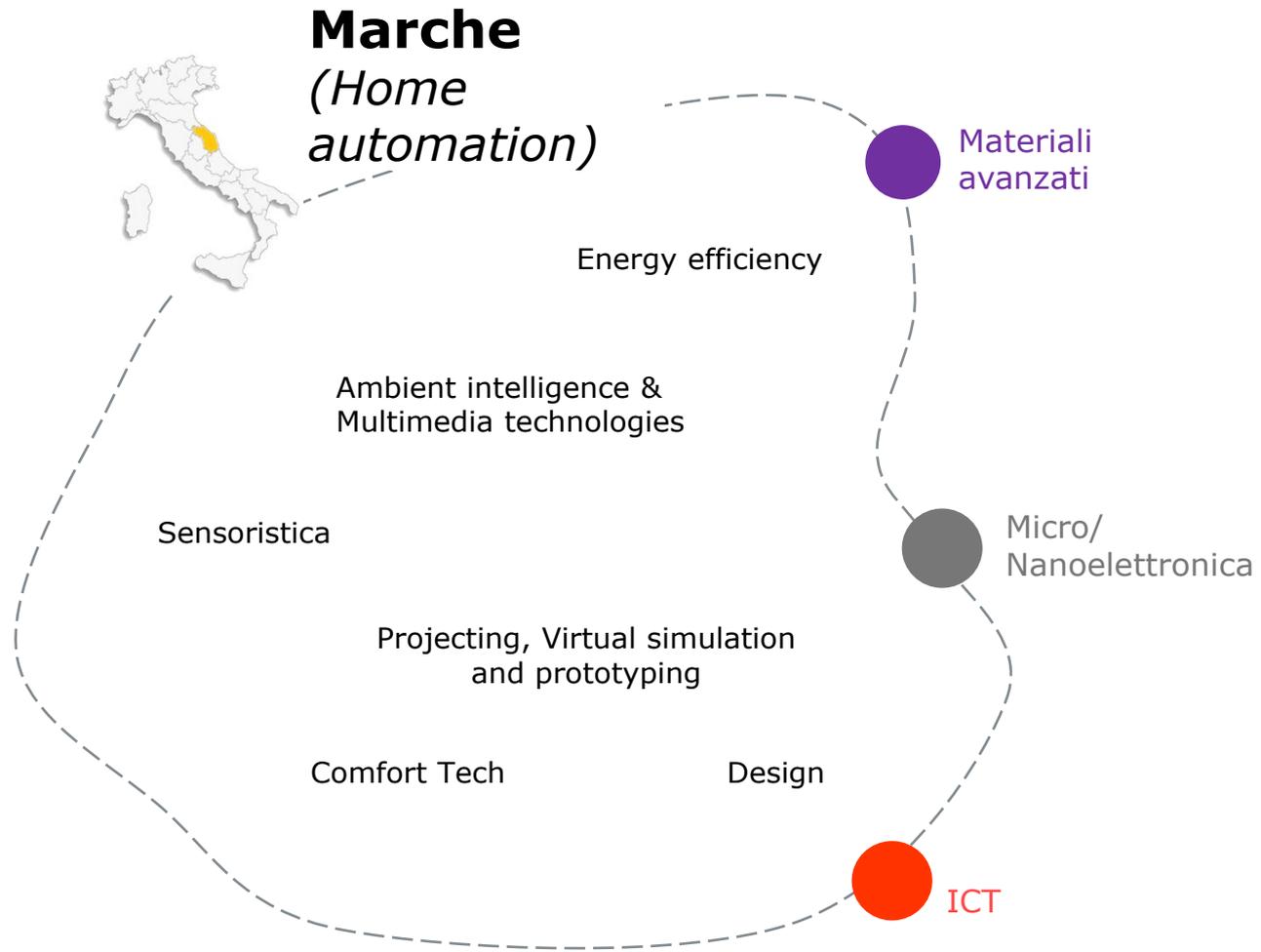
***Le specializzazioni  
regionali***

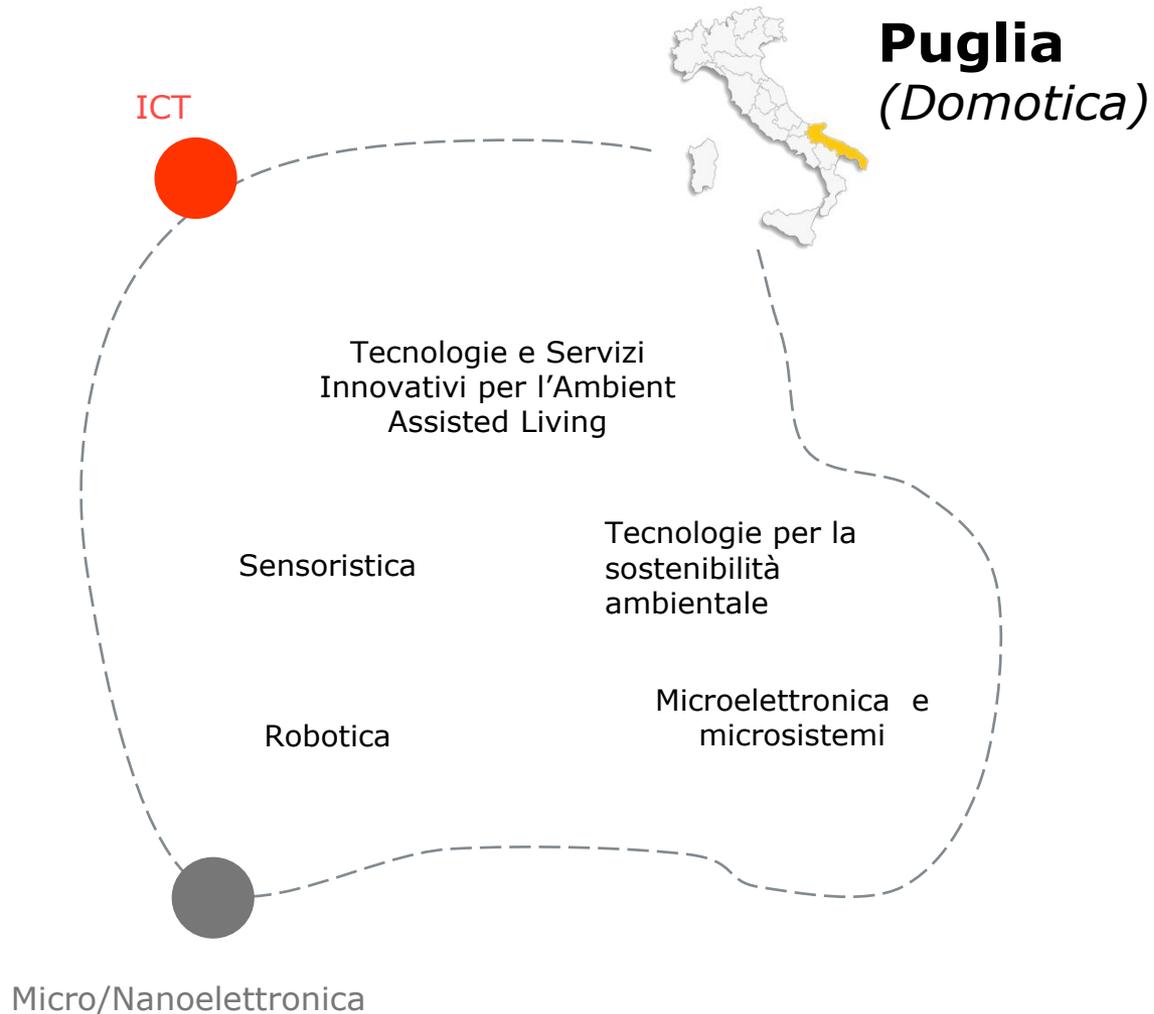
**Friuli  
Venezia  
Giulia**  
*(Domotica)*



# Edilizia e Tecnologia per gli Ambienti di Vita: *snapshot*









## **Economia del Mare**

***Le specializzazioni regionali***

## Liguria (Tecnologie del Mare)

Bioteecnologie  
Industriali



Sistemi informativi  
e gestione dei  
flussi

ICT



Industria marittima (sistemi  
e componenti, tecnologie  
marine, robotica)



Energia e risorse  
marine

Sensoristica

Protezione  
ambientale e  
inquinamento marino

Ecosostenibilità  
portuale

Materiali  
avanzati



Automazione e  
sicurezza nelle  
aree portuali

Sistemi di assistenza e  
monitoraggio della  
navigazione

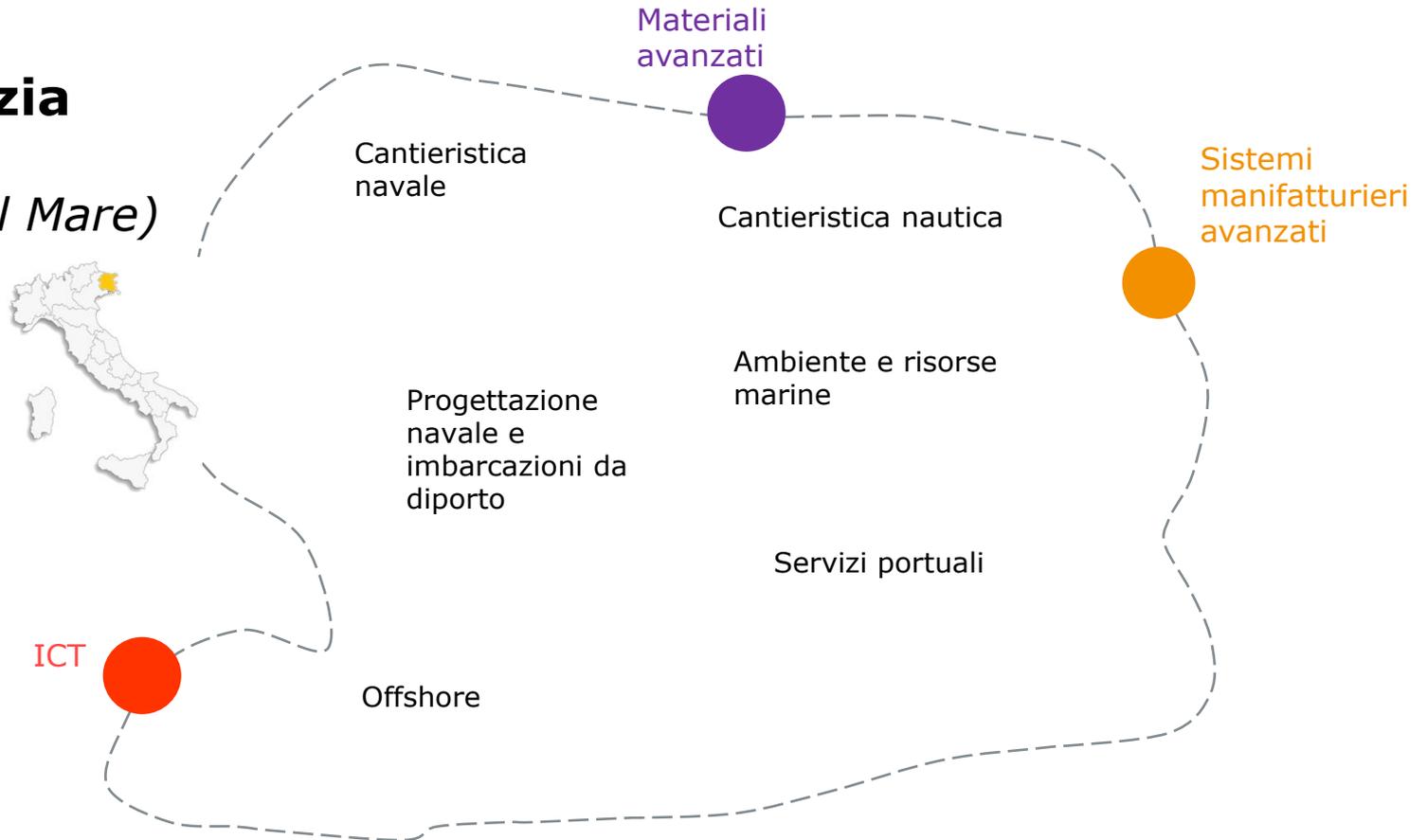
Sistemi Manifatturieri  
avanzati



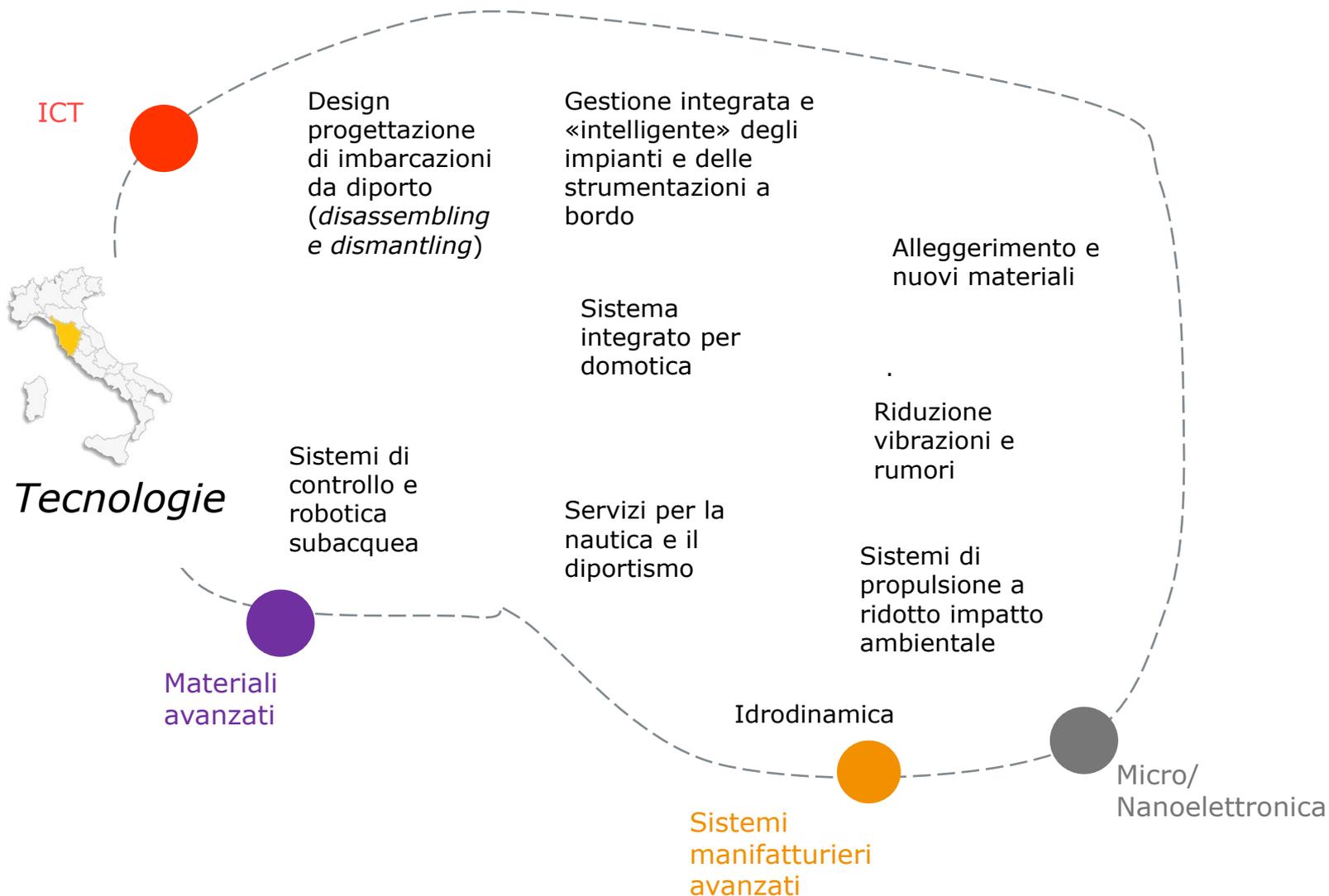
Micro  
/Nanoelettronica



# Friuli Venezia Giulia (Economia del Mare)



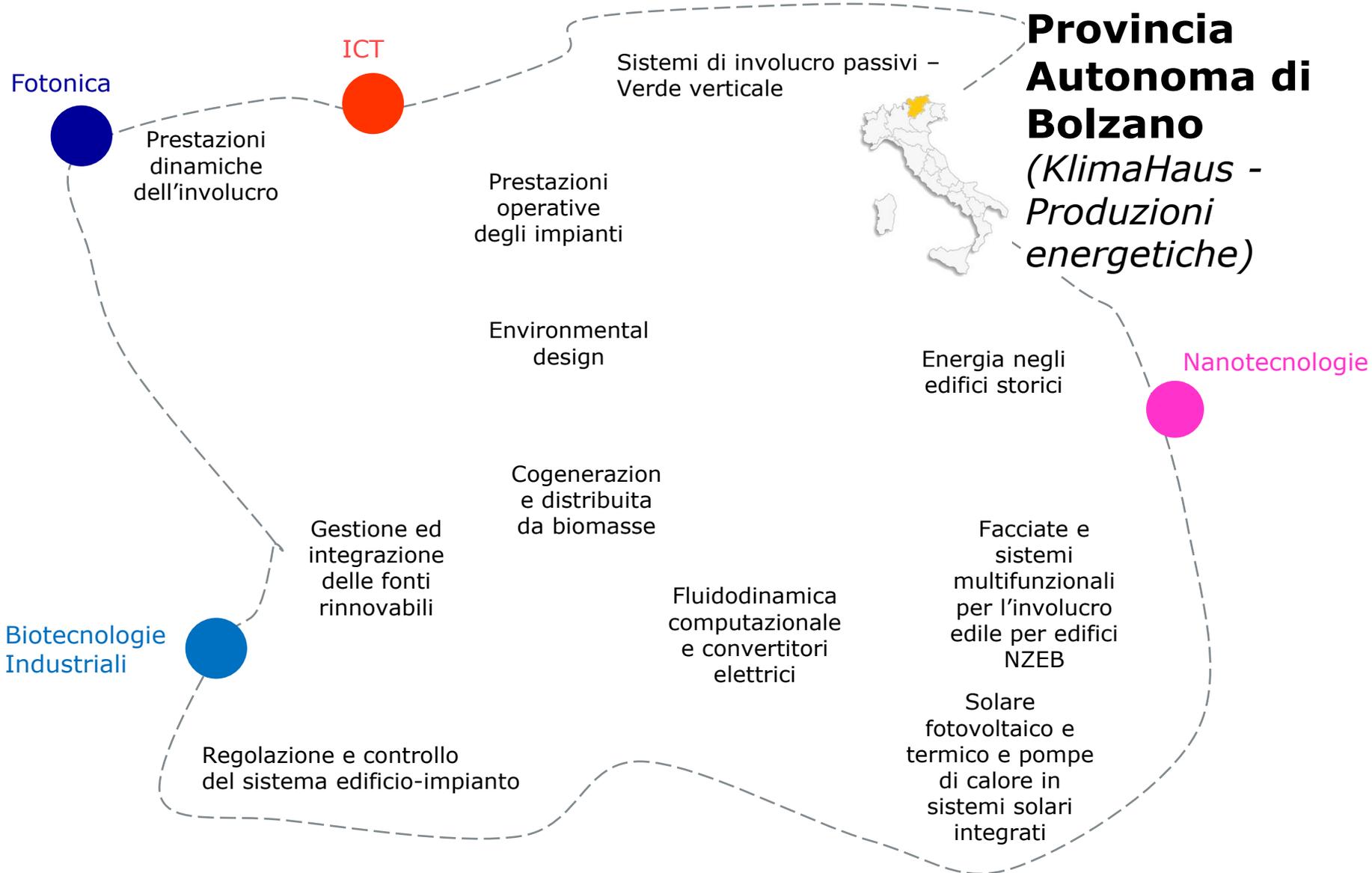
**Toscana**  
(Nautica e Tecnologie del Mare)



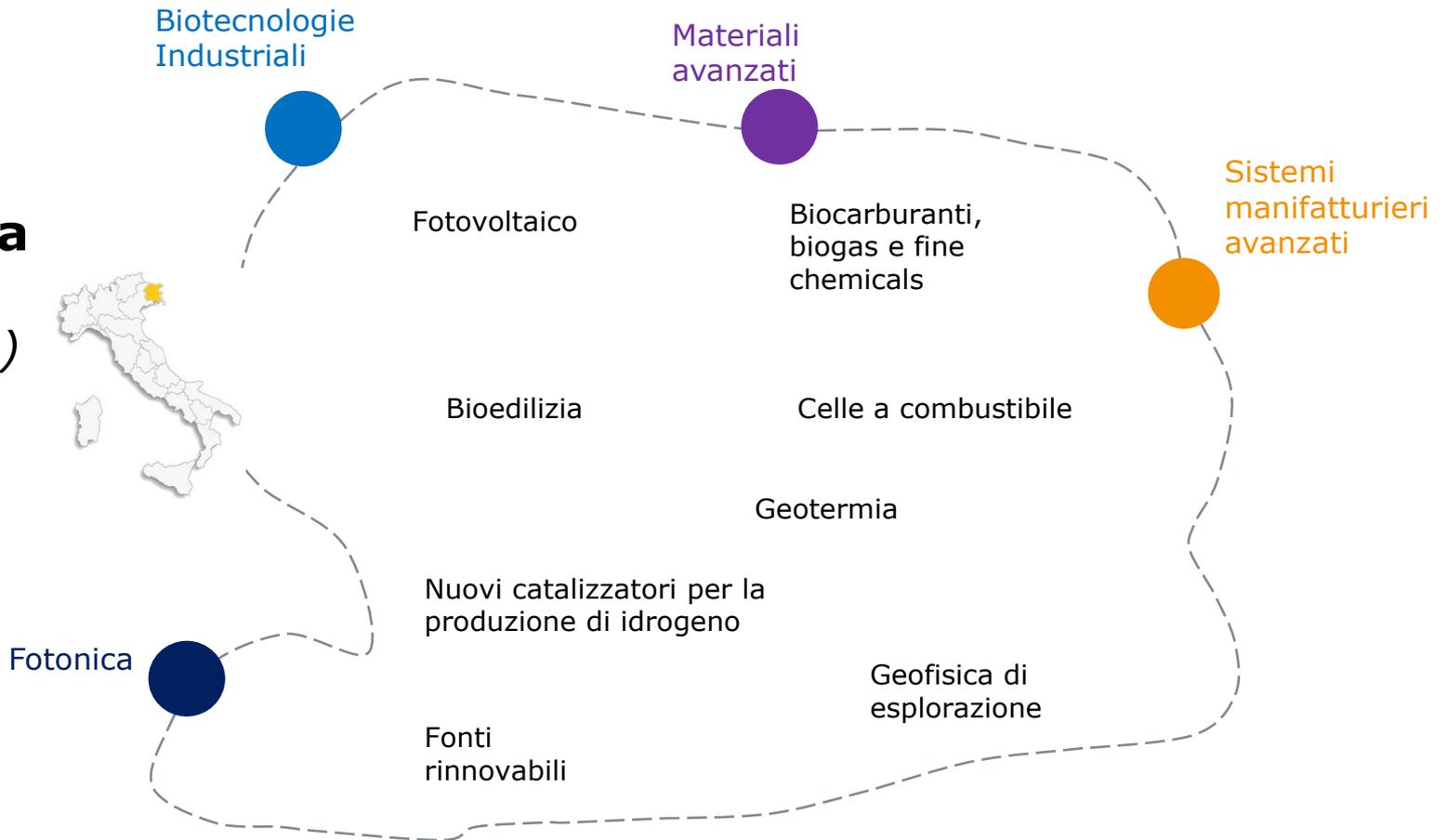


## **Energia e Ambiente**

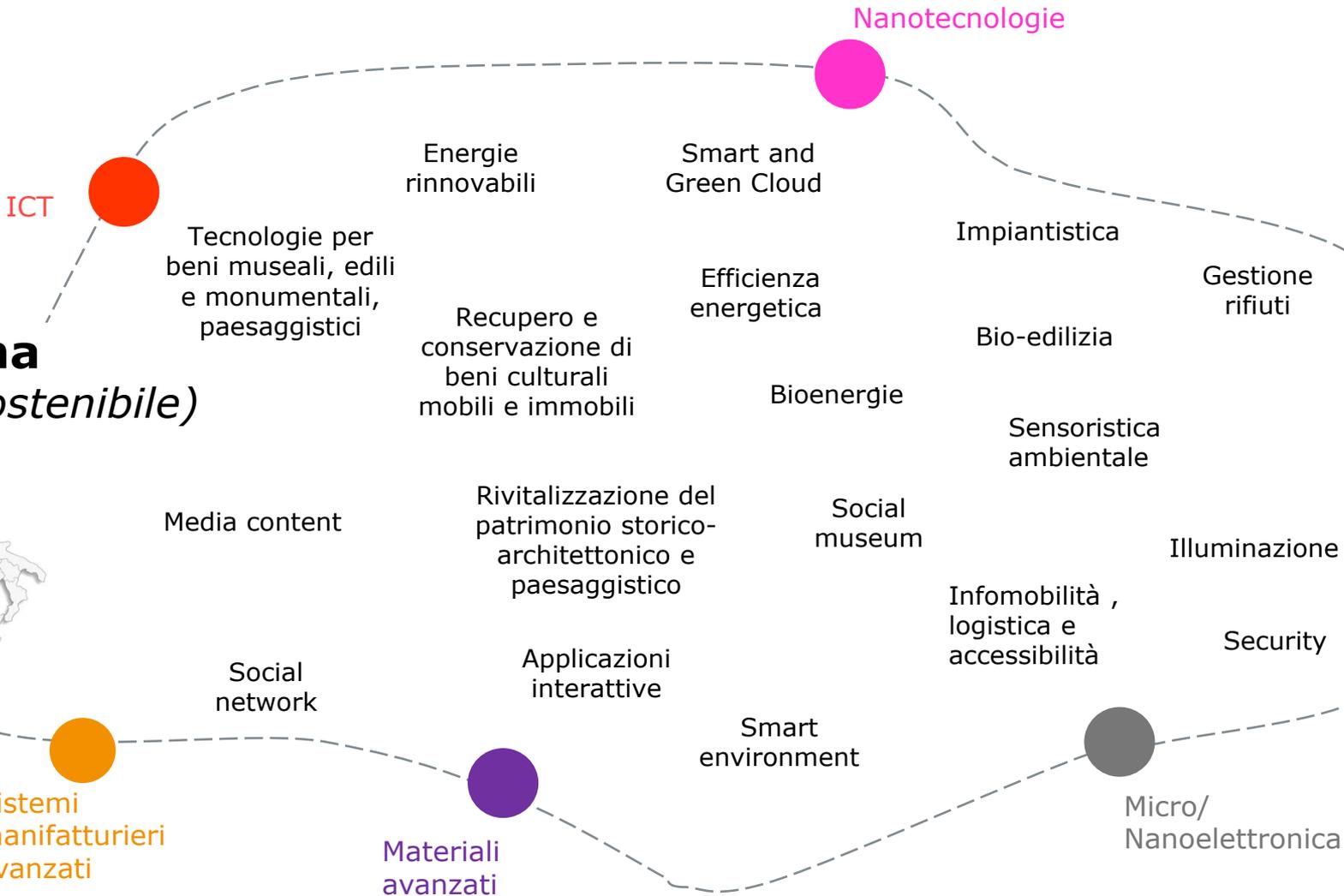
***Le specializzazioni  
regionali***

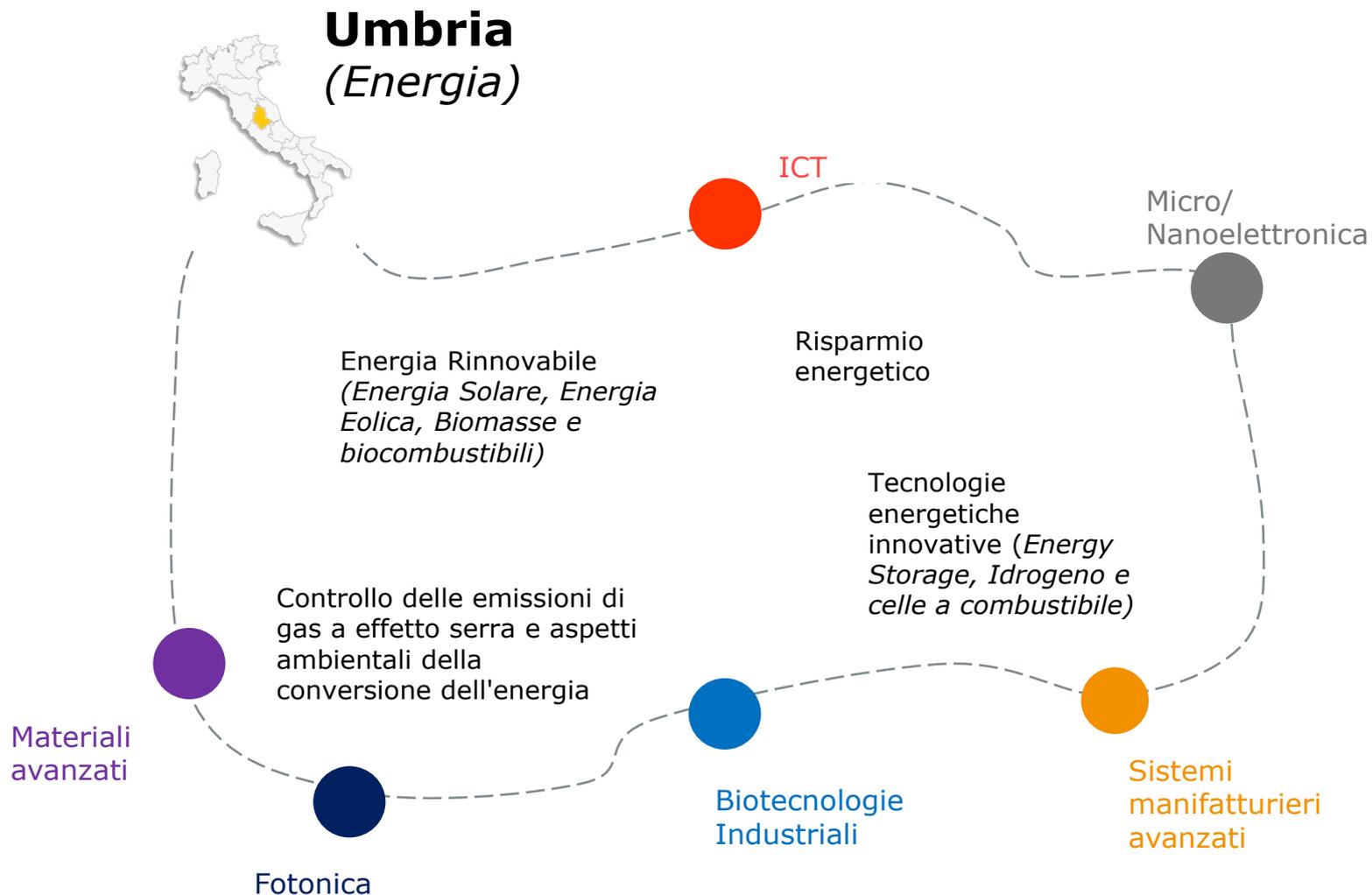


**Friuli  
Venezia  
Giulia**  
*(Energia)*



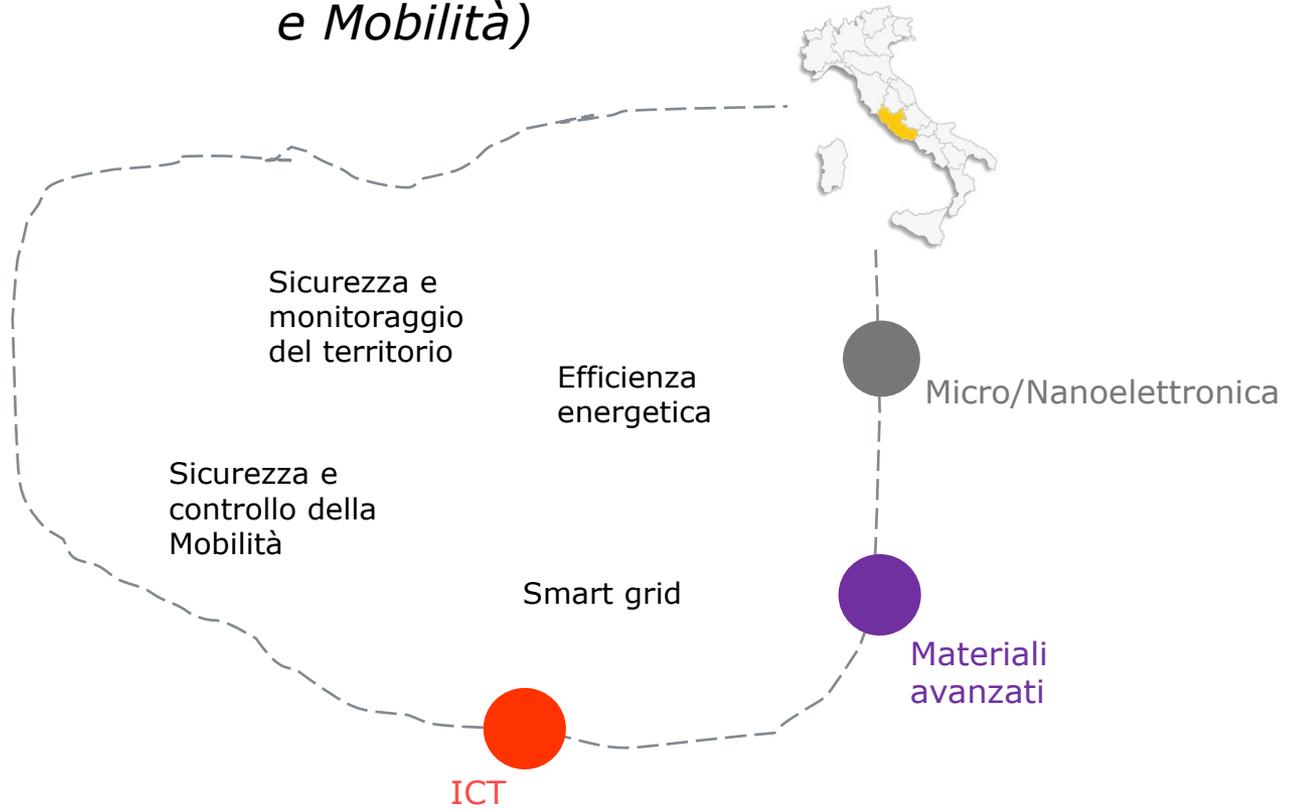
**Toscana**  
(Città sostenibile)



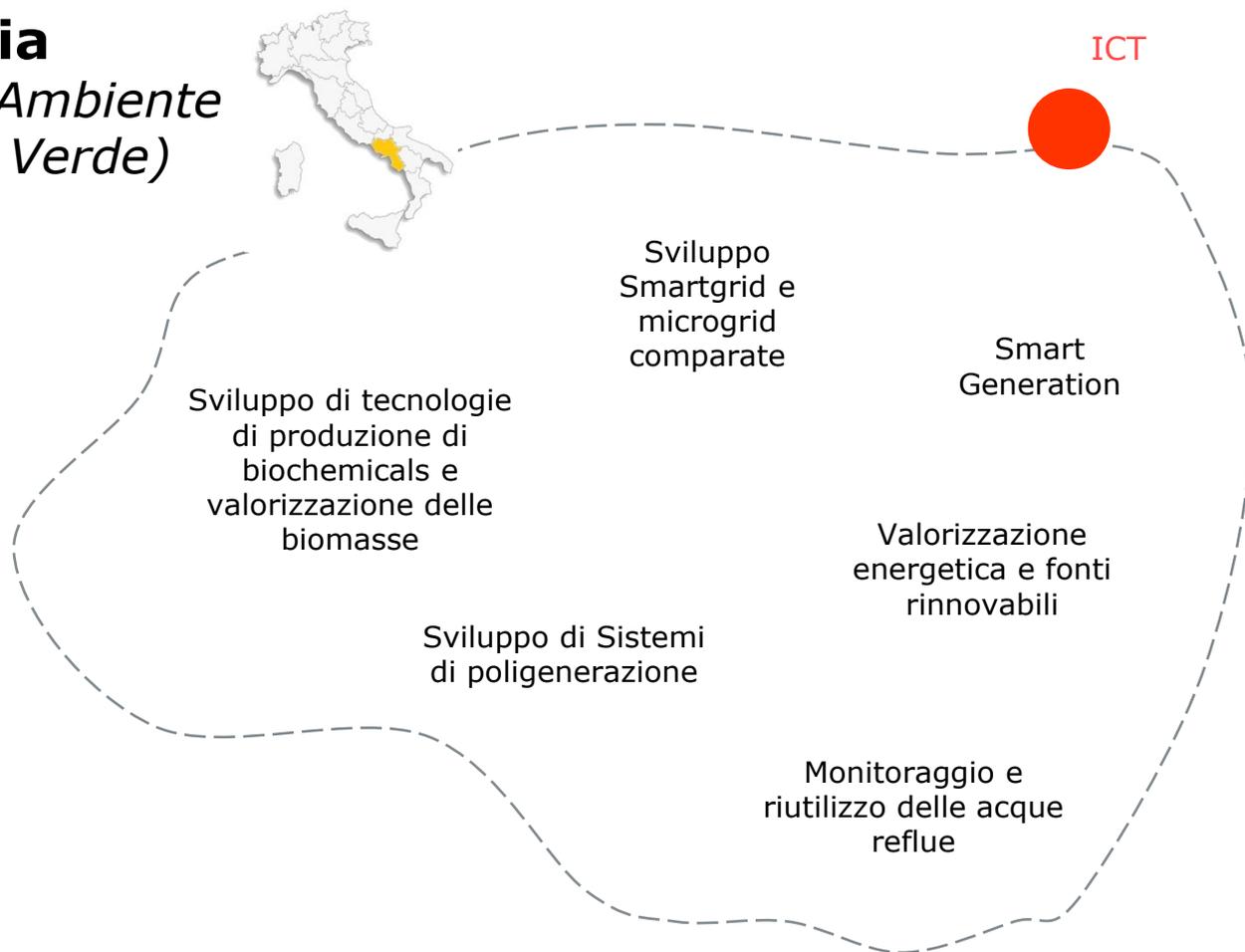


# Lazio

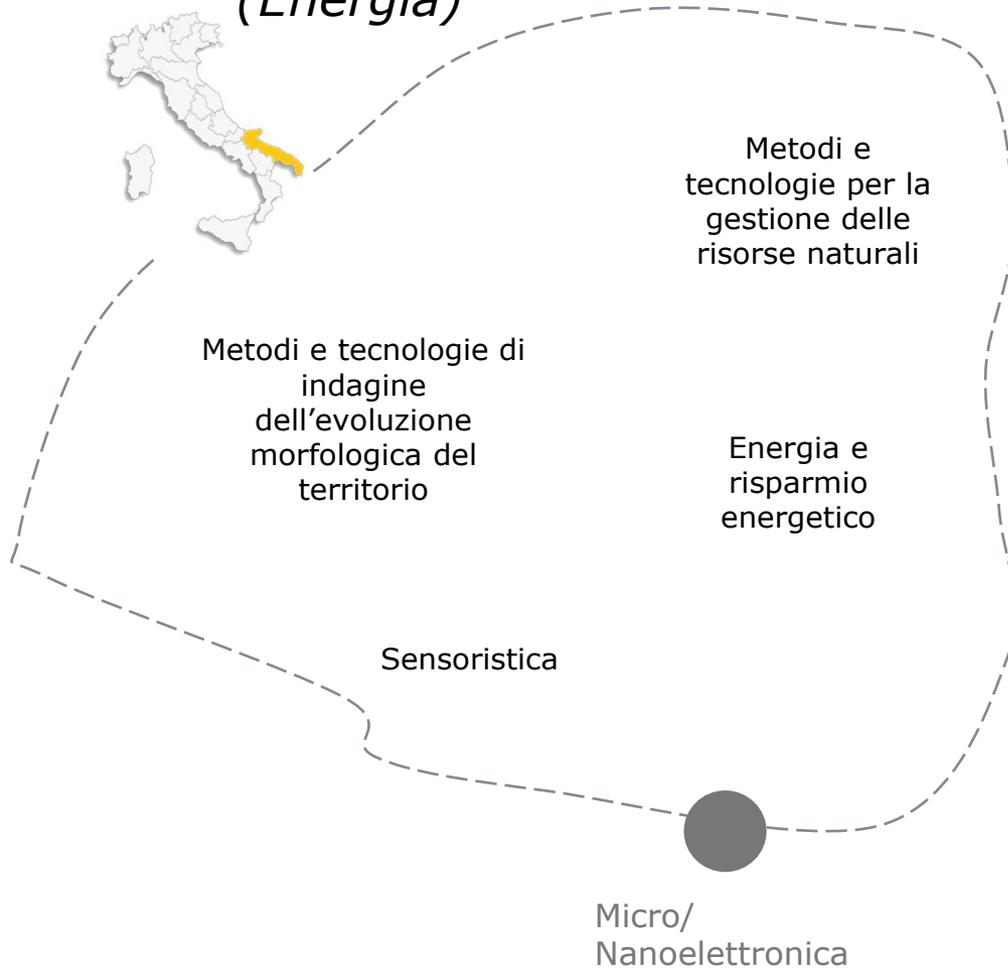
(Energia, Ambiente e Mobilità)

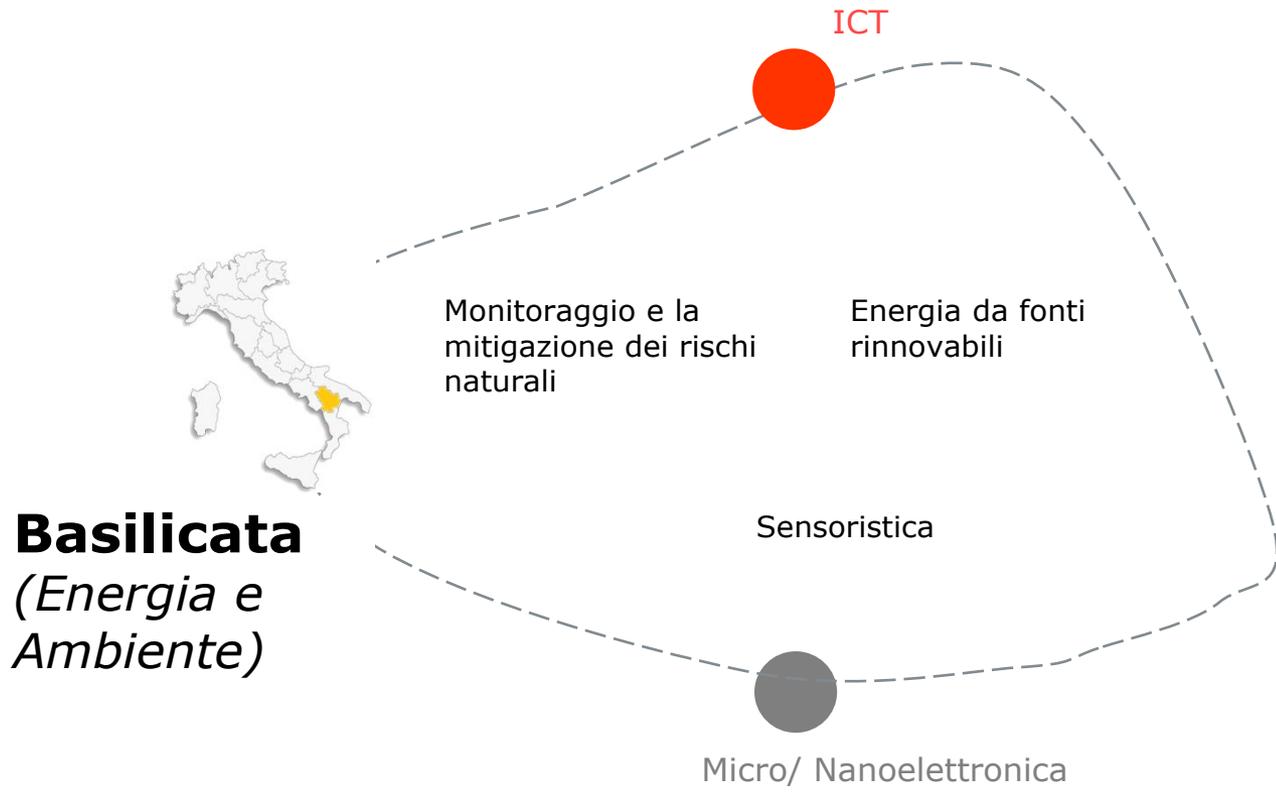


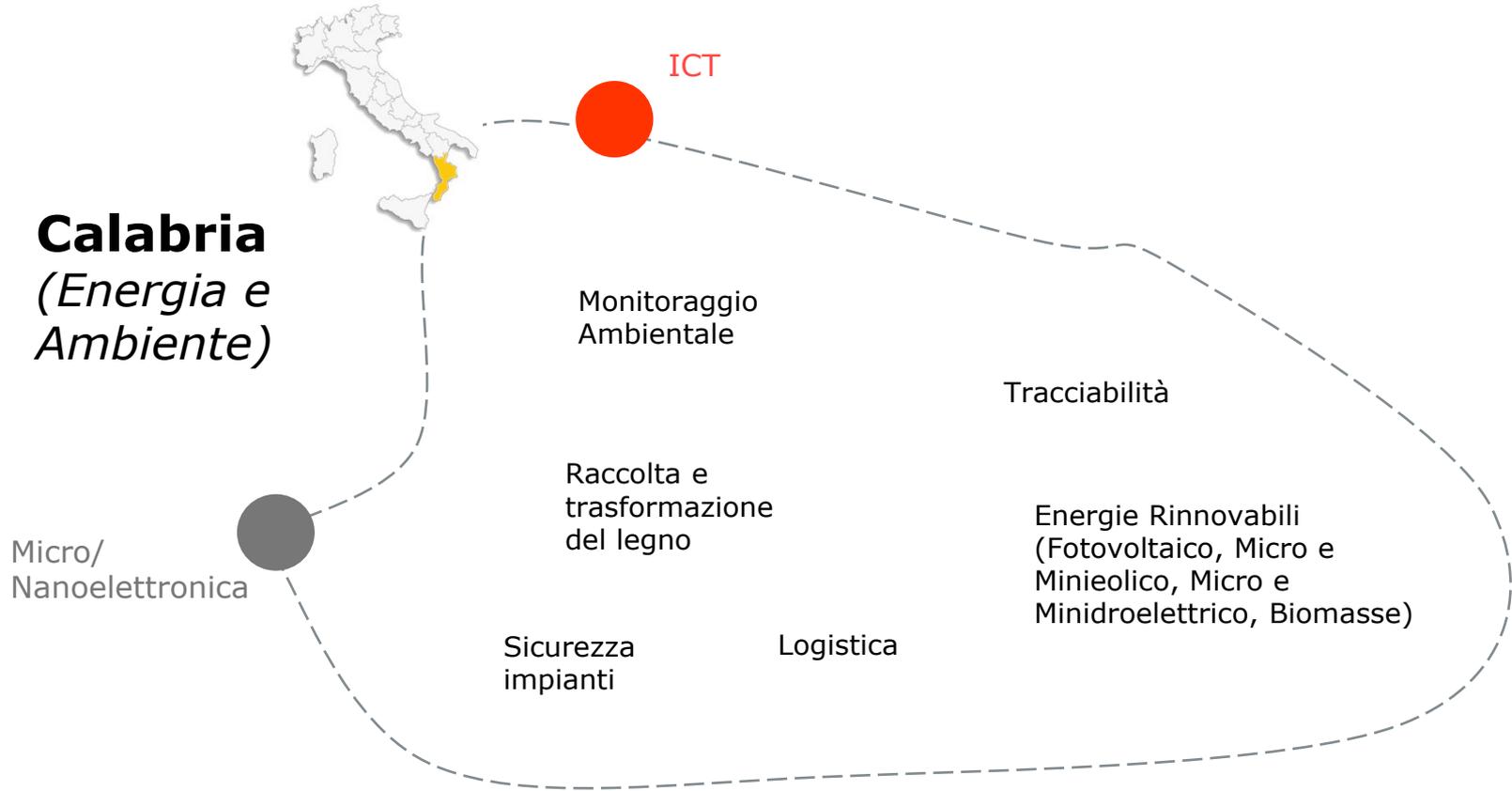
**Campania**  
(Energia, Ambiente e Chimica Verde)



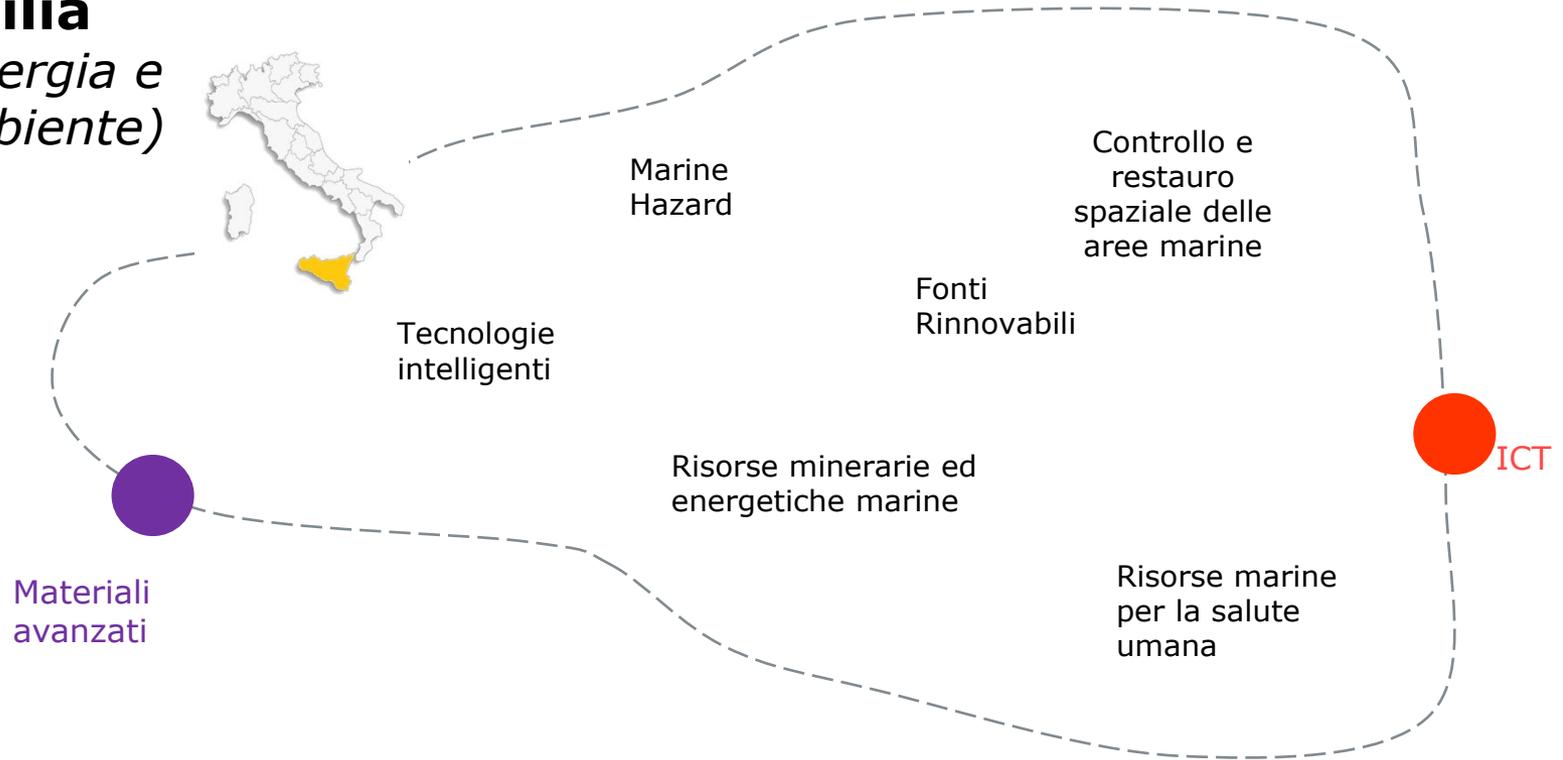
## Puglia (Energia)

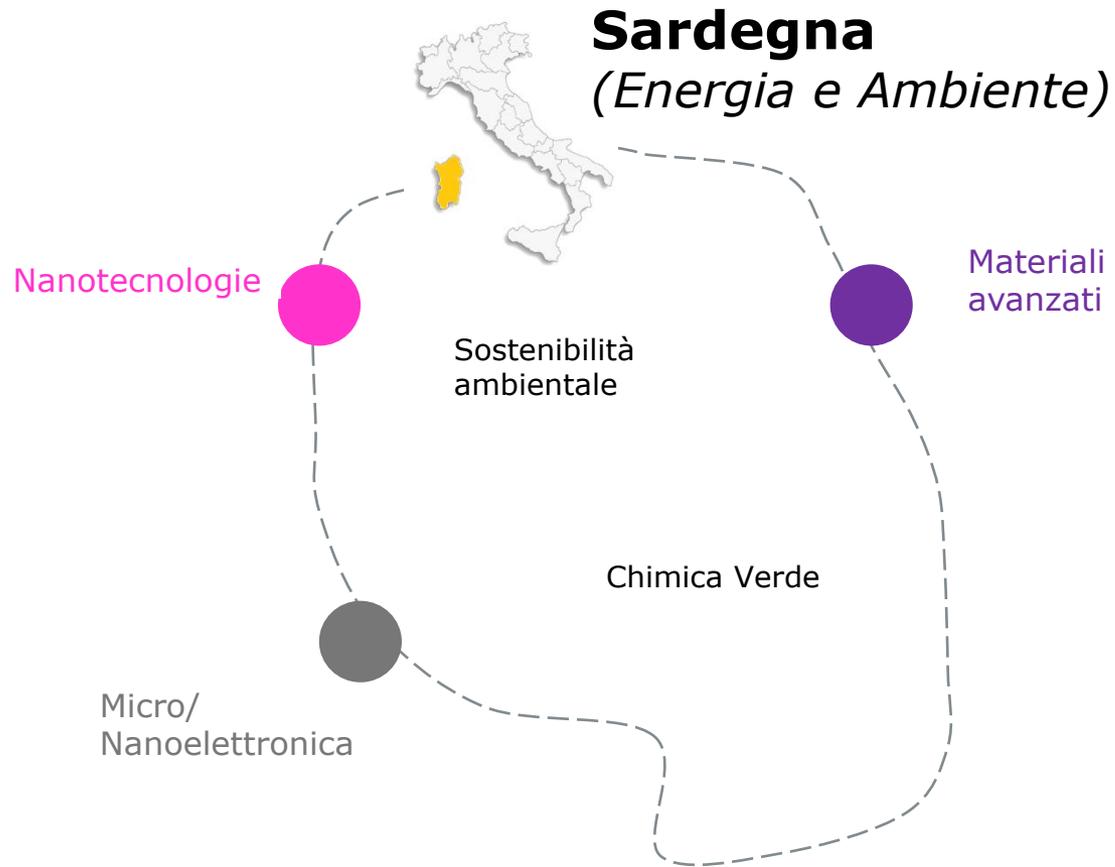






# Sicilia (Energia e Ambiente)



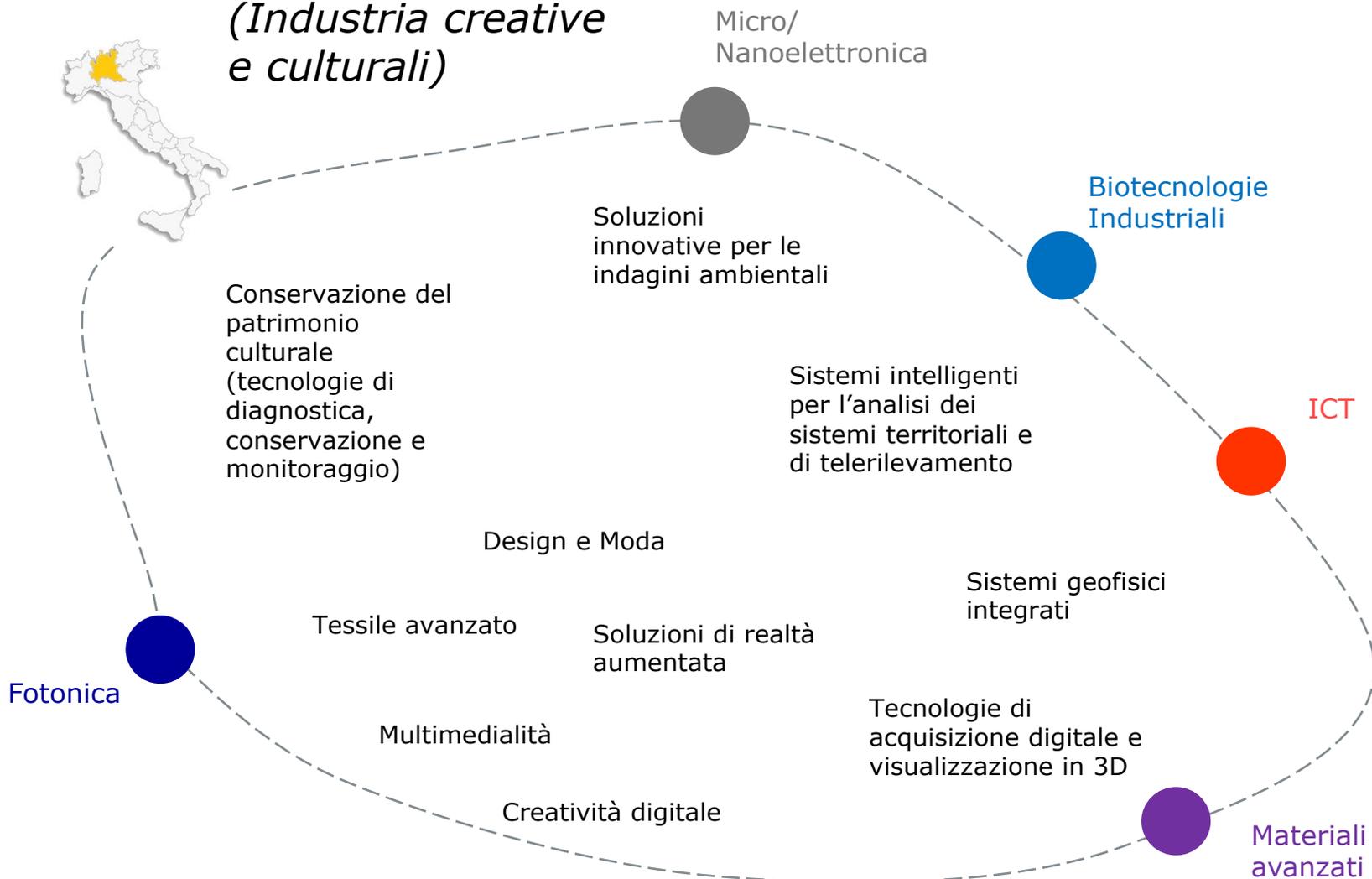




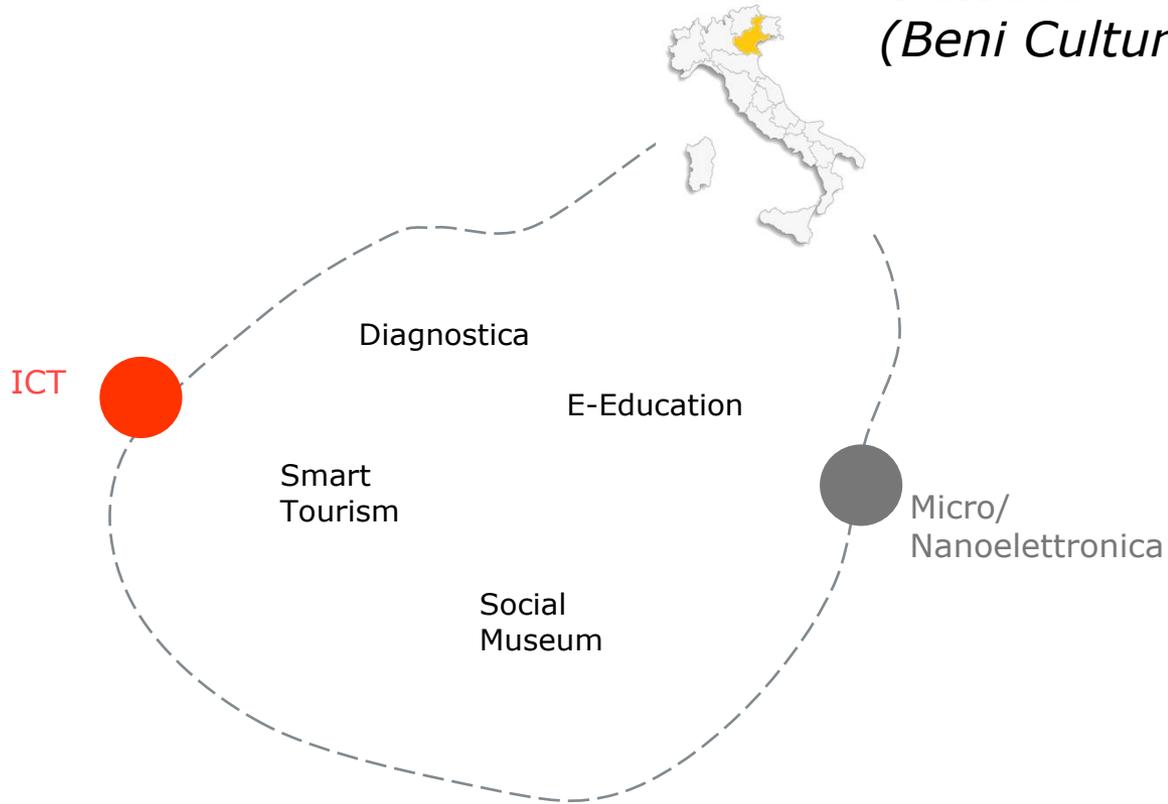
## **Industrie culturali e creative**

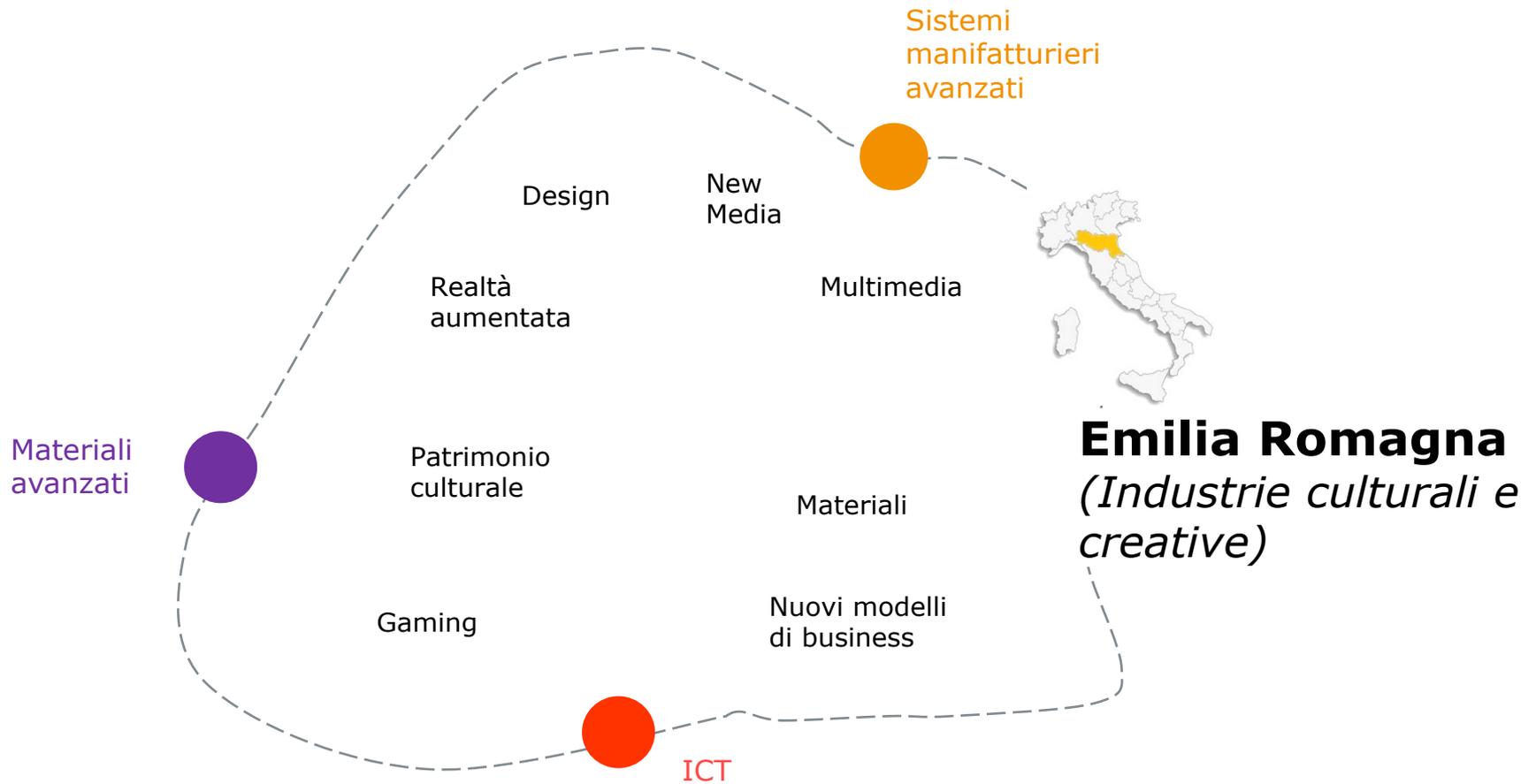
***Le specializzazioni  
regionali***

**Lombardia**  
(*Industria creative e culturali*)

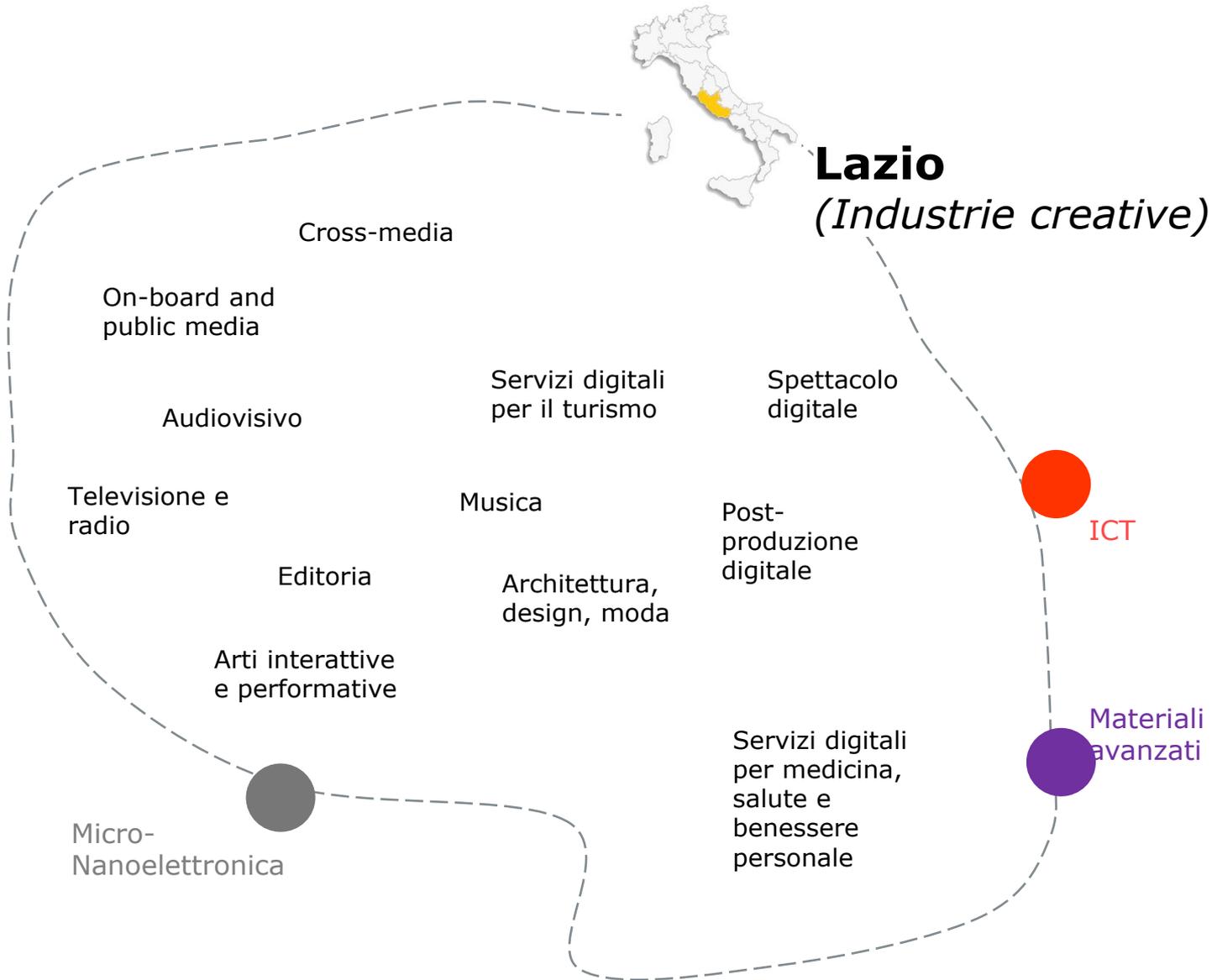


**Veneto**  
*(Beni Culturali)*



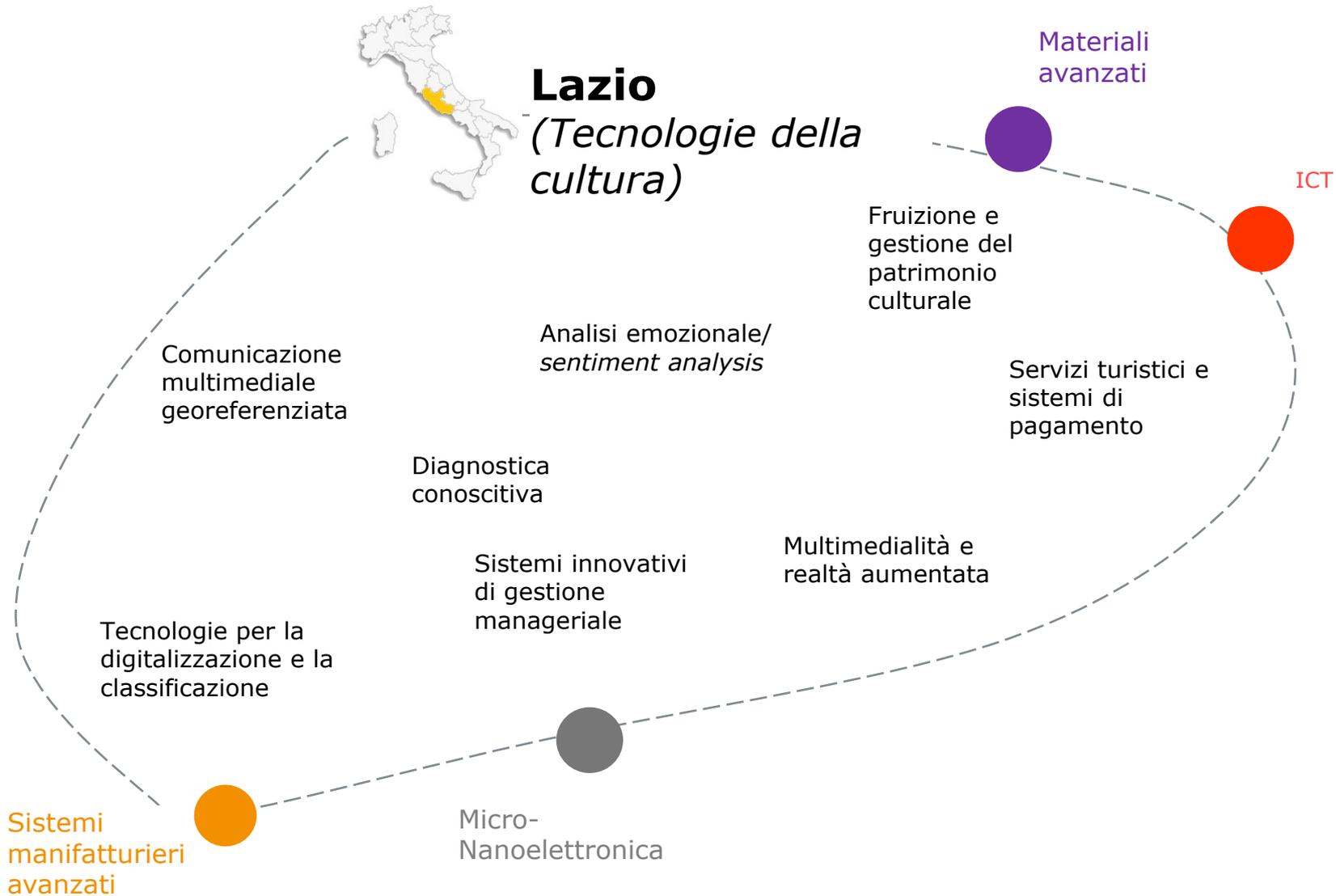


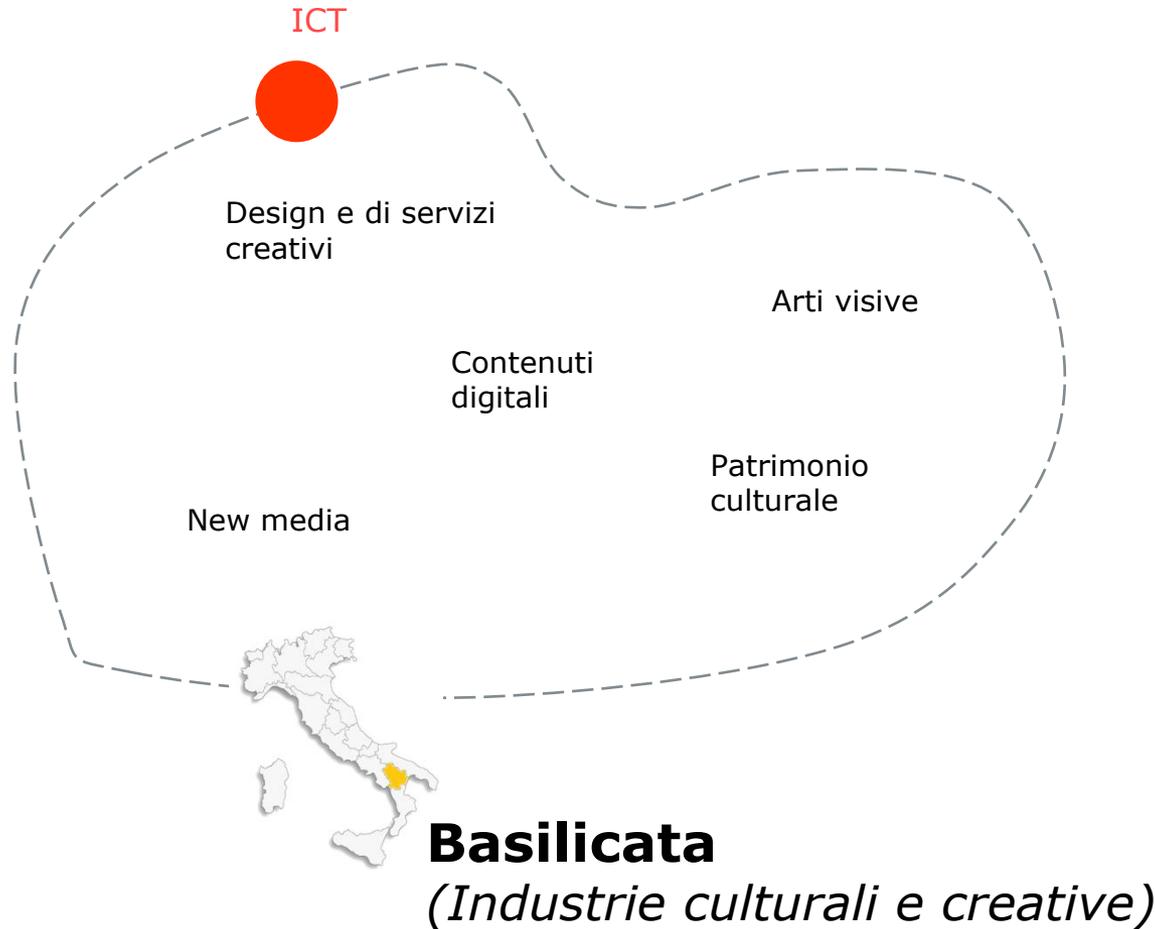
# Industrie culturali e creative: *snapshot*





**Lazio**  
(*Tecnologie della cultura*)





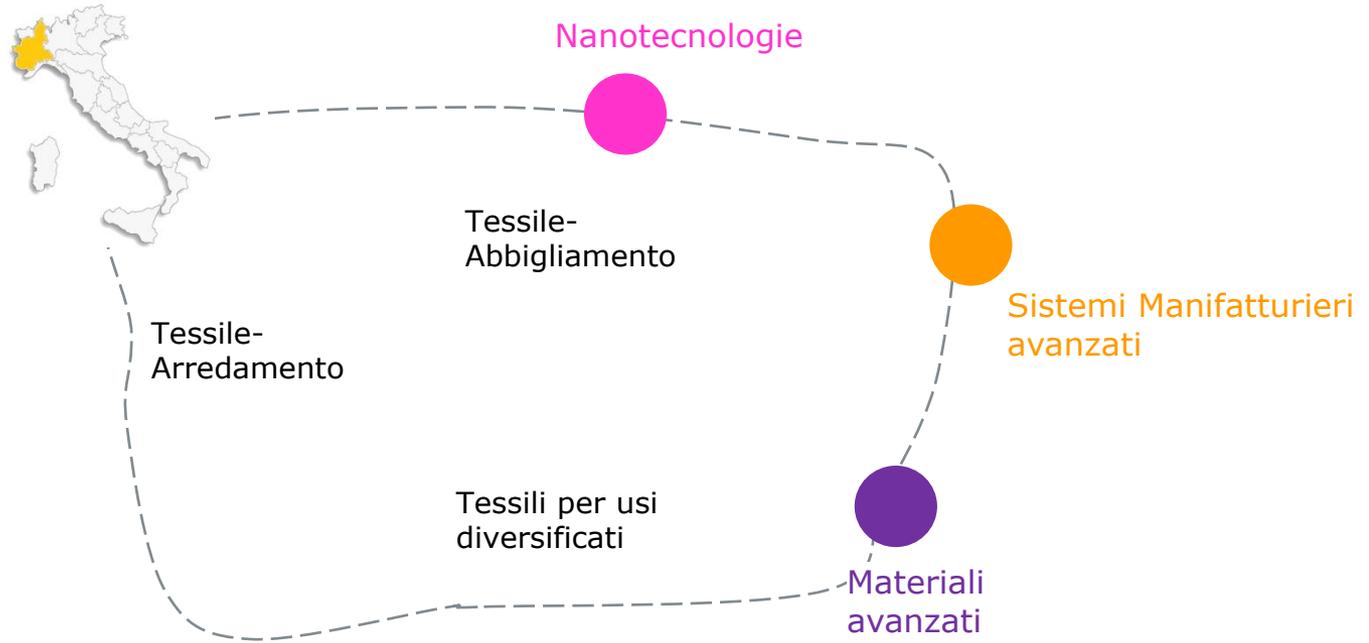




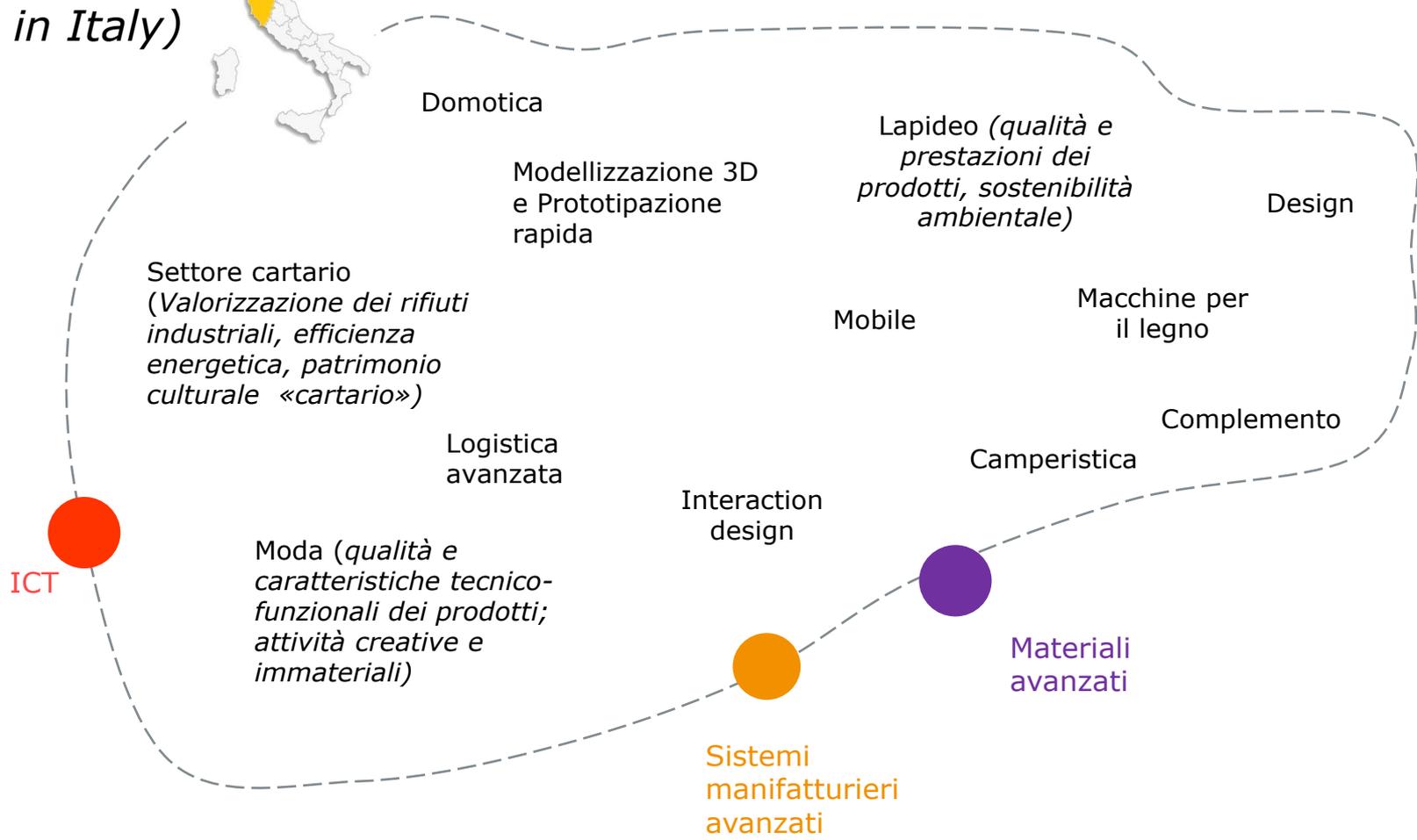
**Made in Italy**

***Le specializzazioni regionali***

**Piemonte**  
(*Tessile*)



**Toscana**  
(*Made in Italy*)

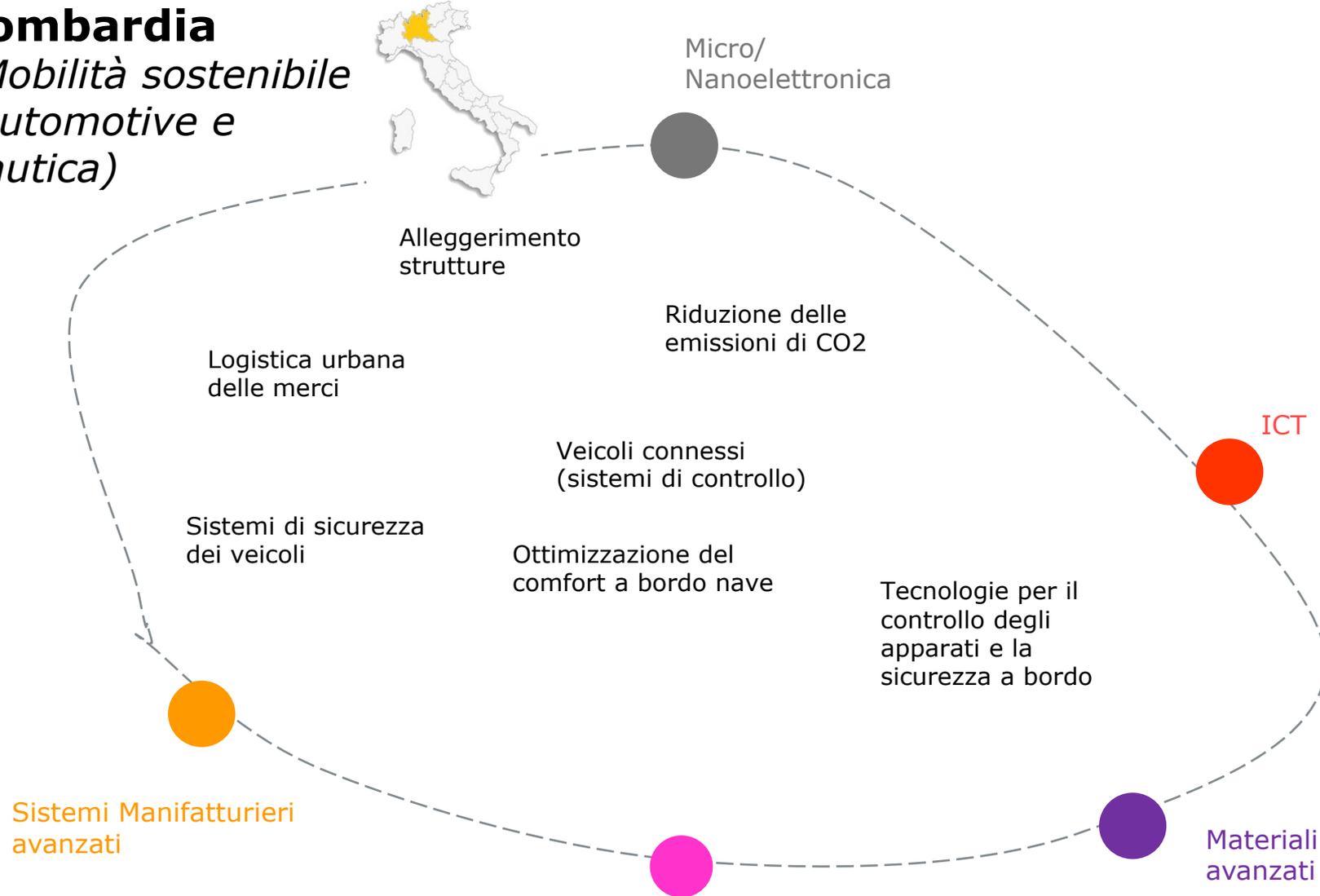




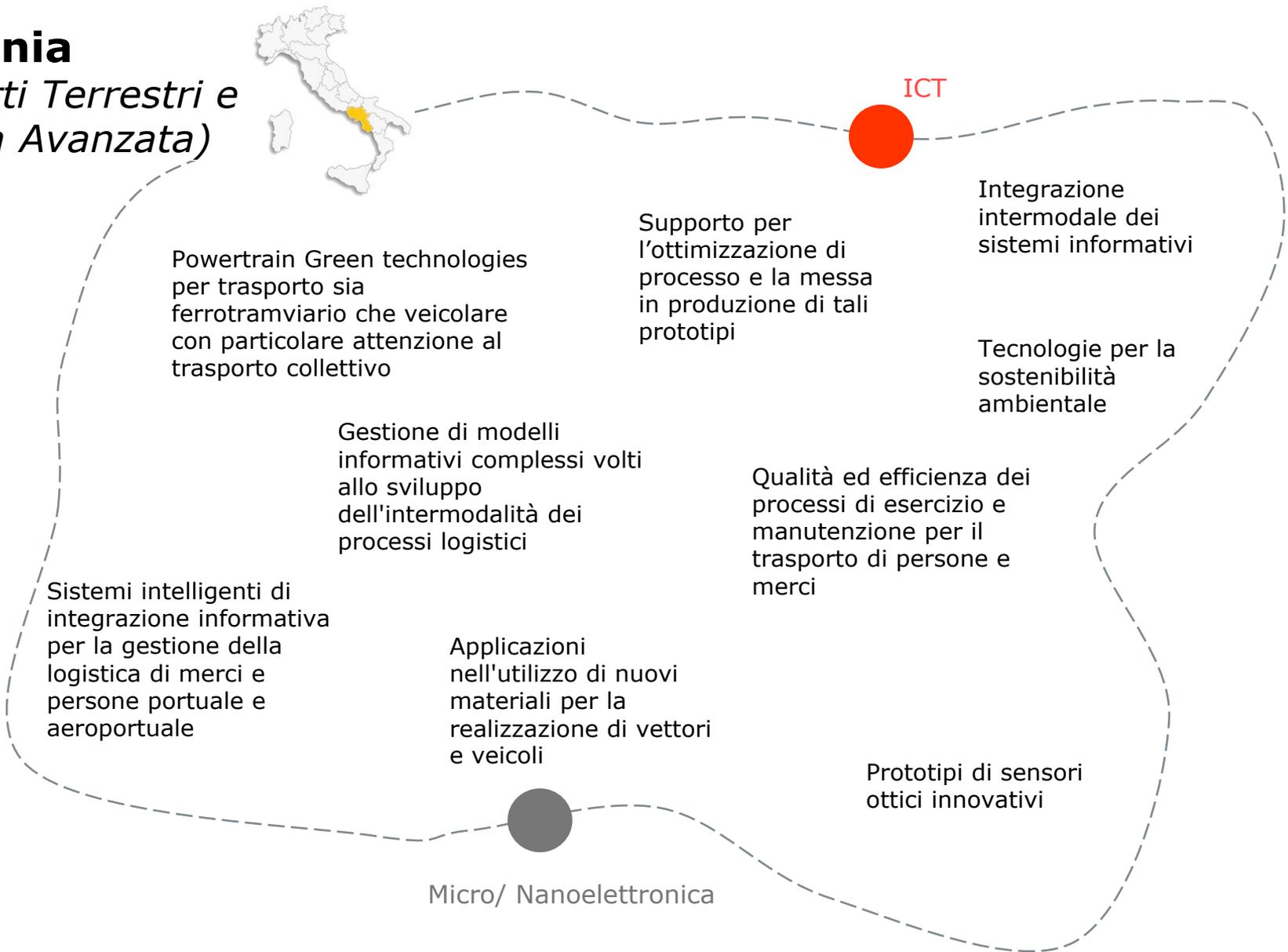
## Mobilità e Logistica

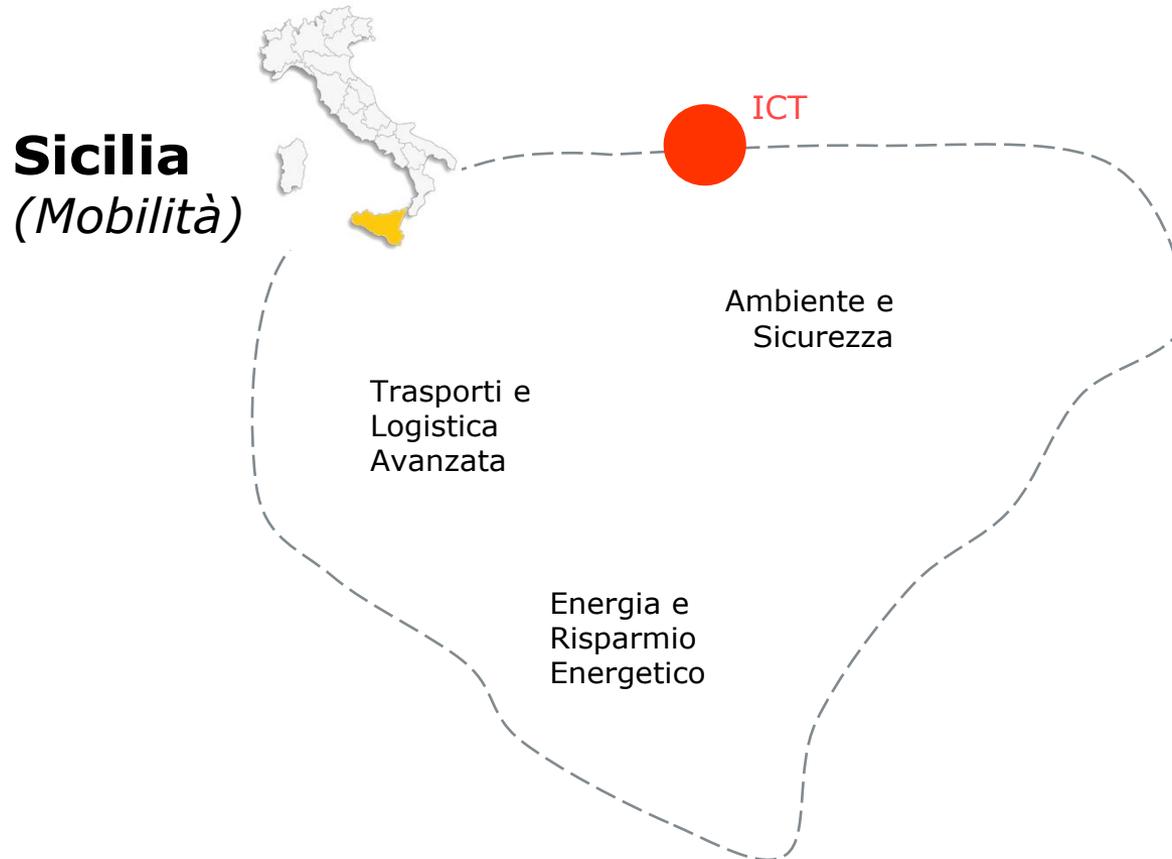
*Le specializzazioni regionali*

**Lombardia**  
*(Mobilità sostenibile  
 (automotive e  
 nautica))*



**Campania**  
(*Trasporti Terrestri e Logistica Avanzata*)



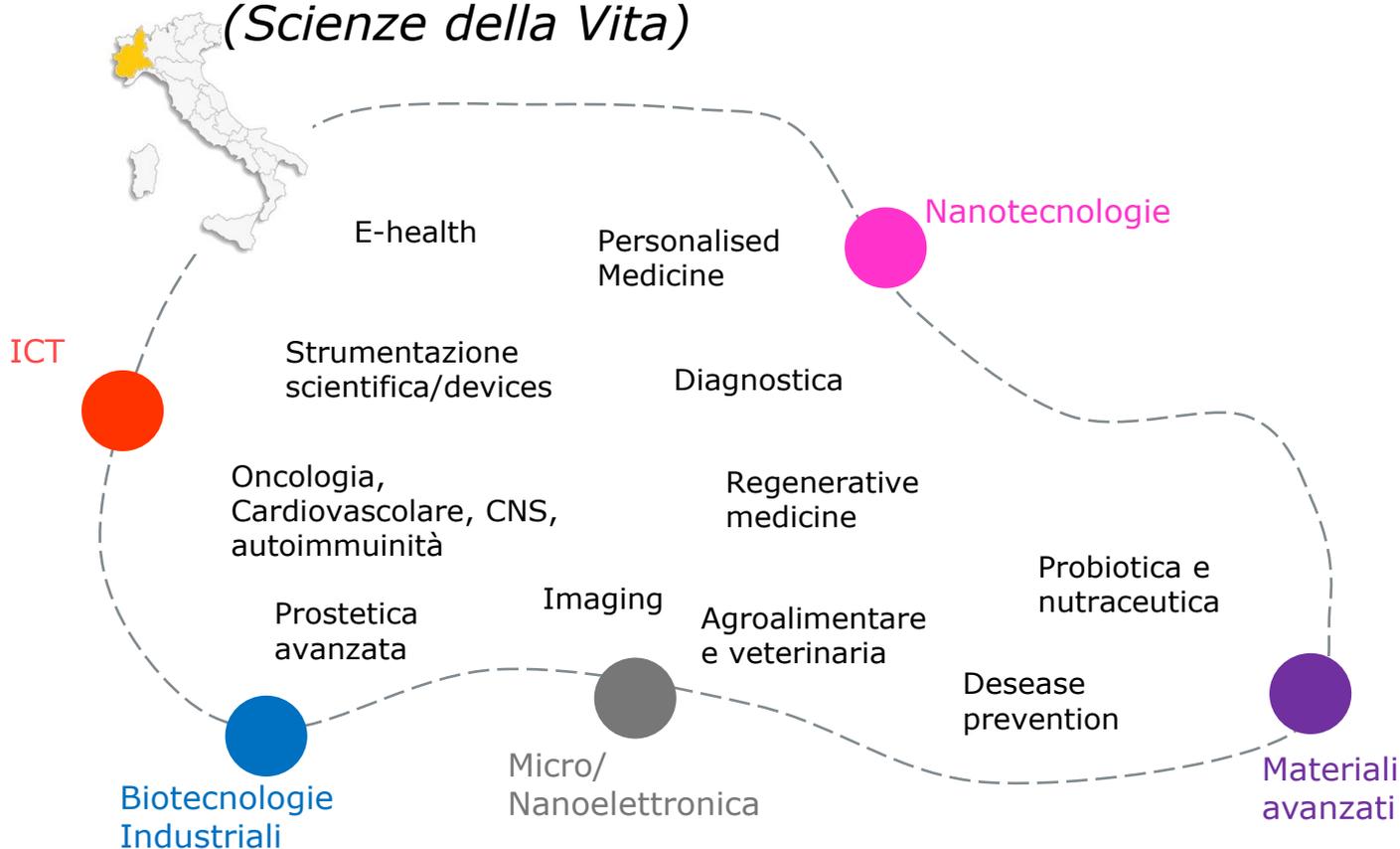




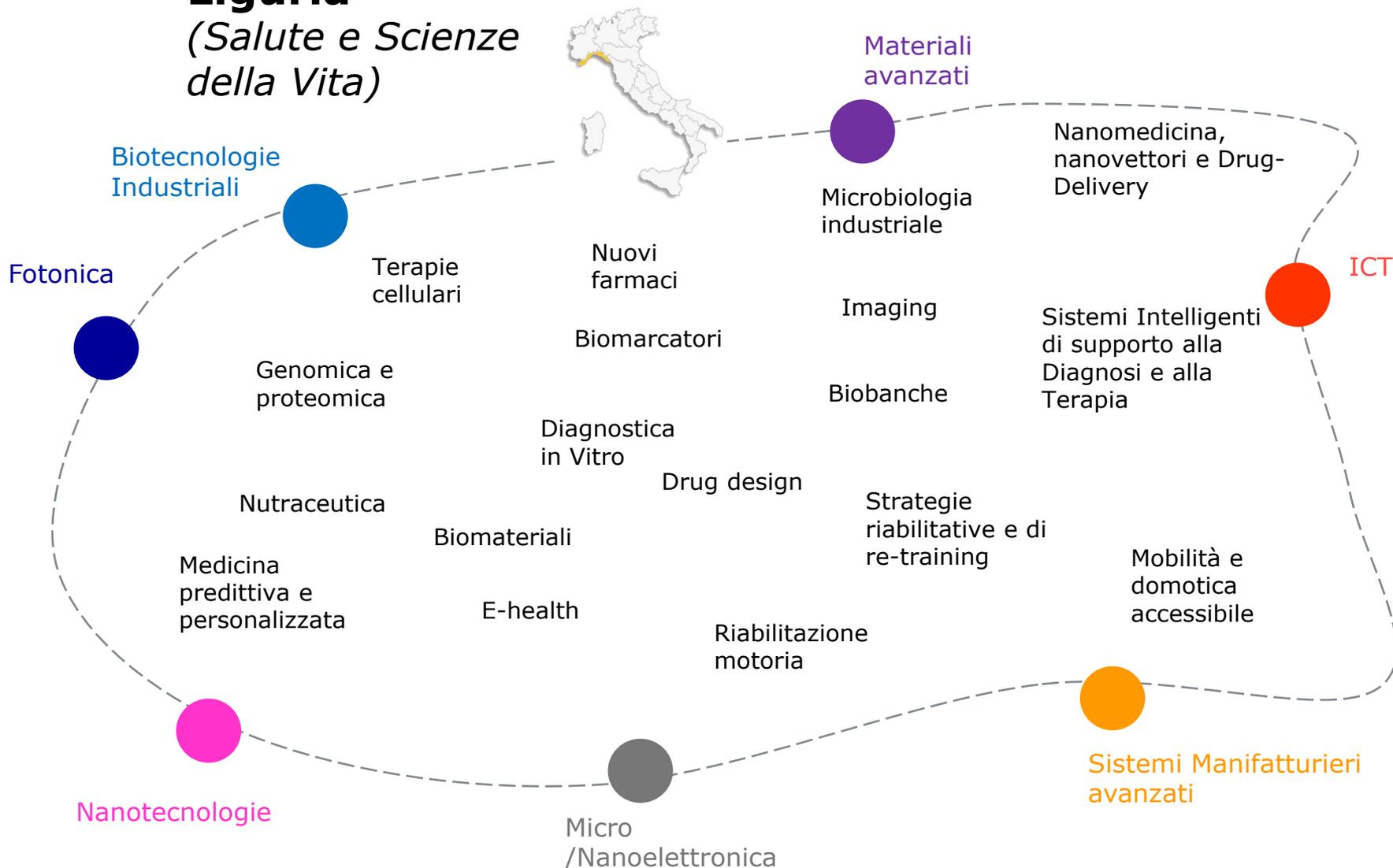
## Scienze della Vita

*Le specializzazioni regionali*

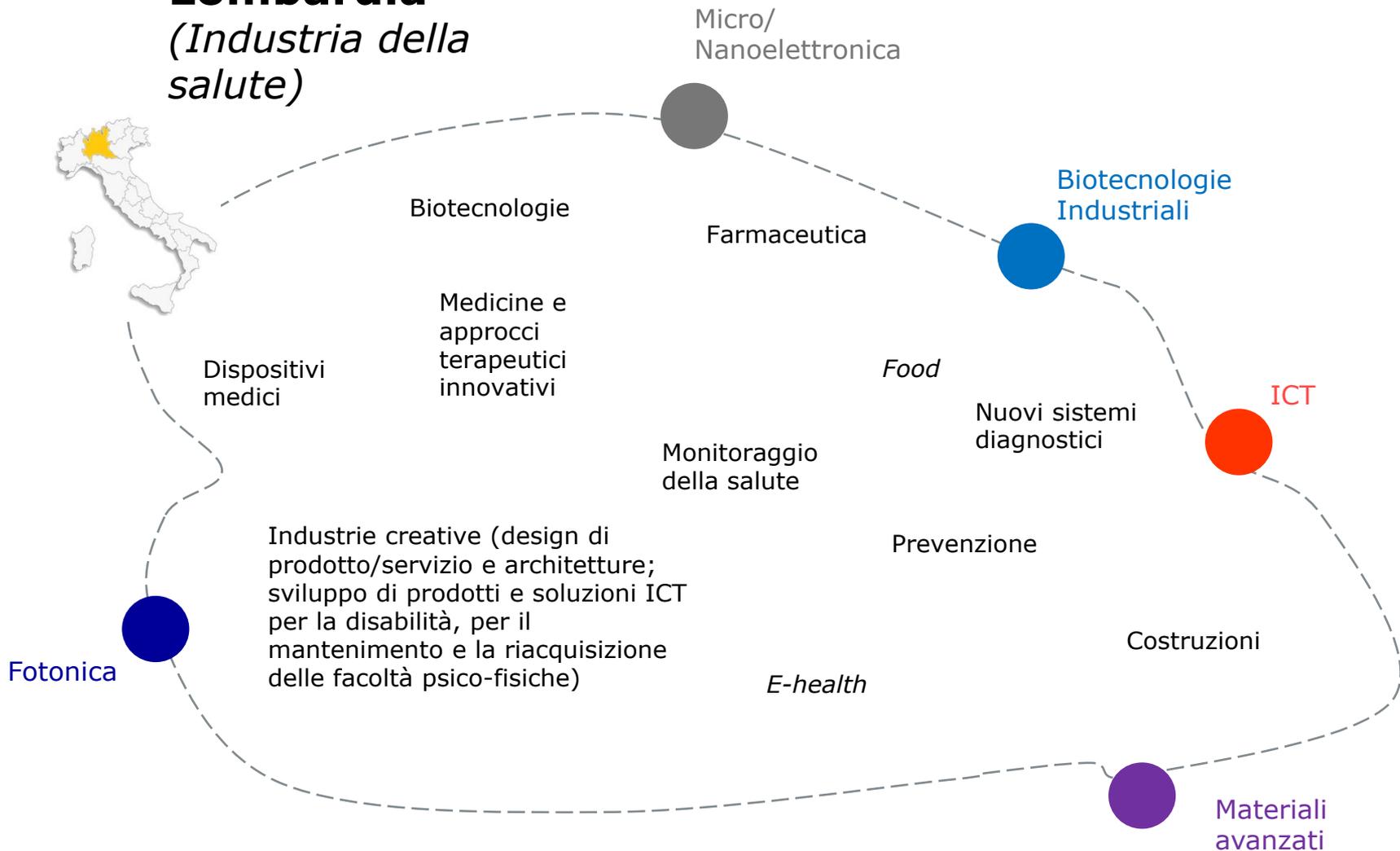
# Piemonte (Scienze della Vita)



**Liguria**  
(*Salute e Scienze della Vita*)

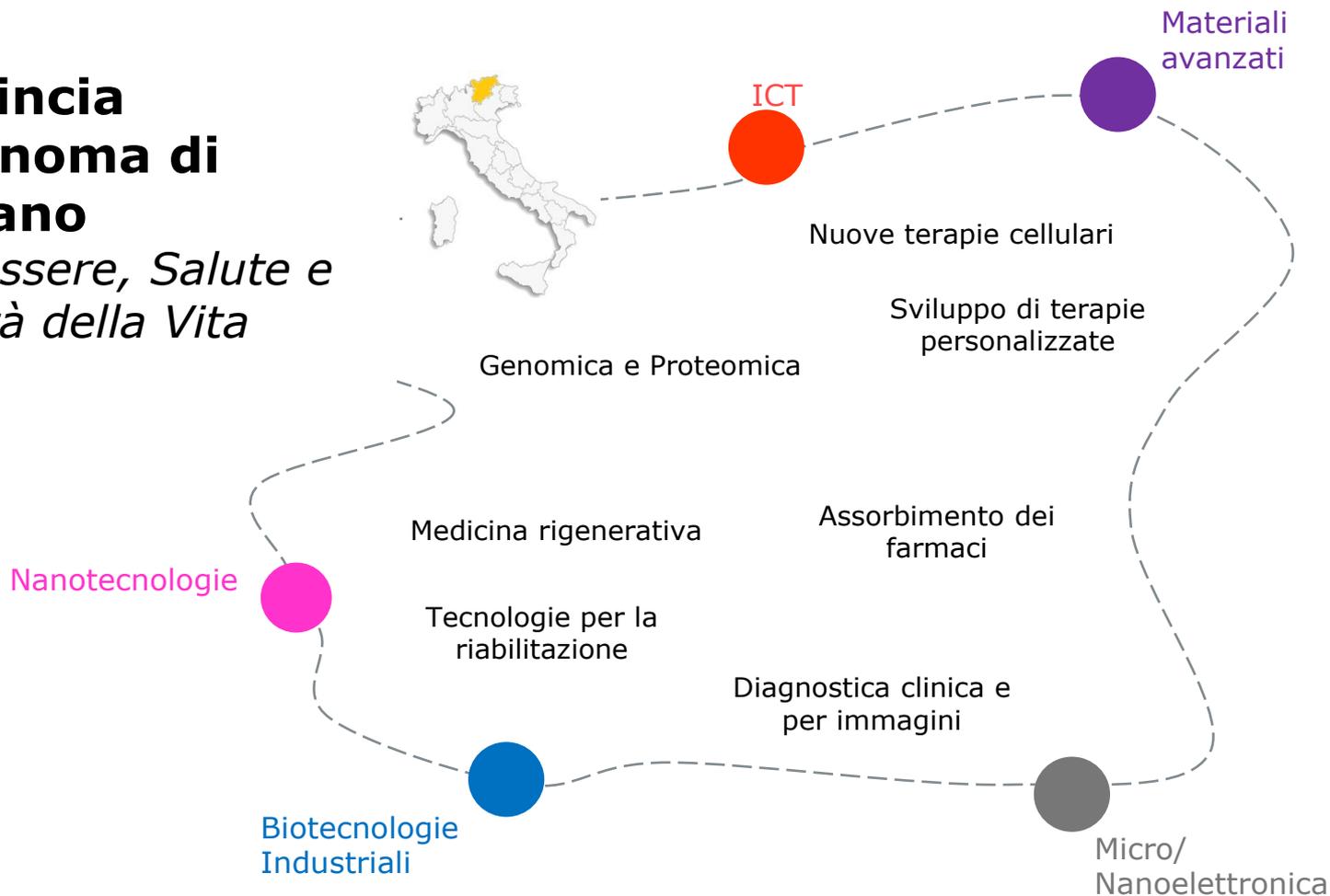


# Lombardia (*Industria della salute*)

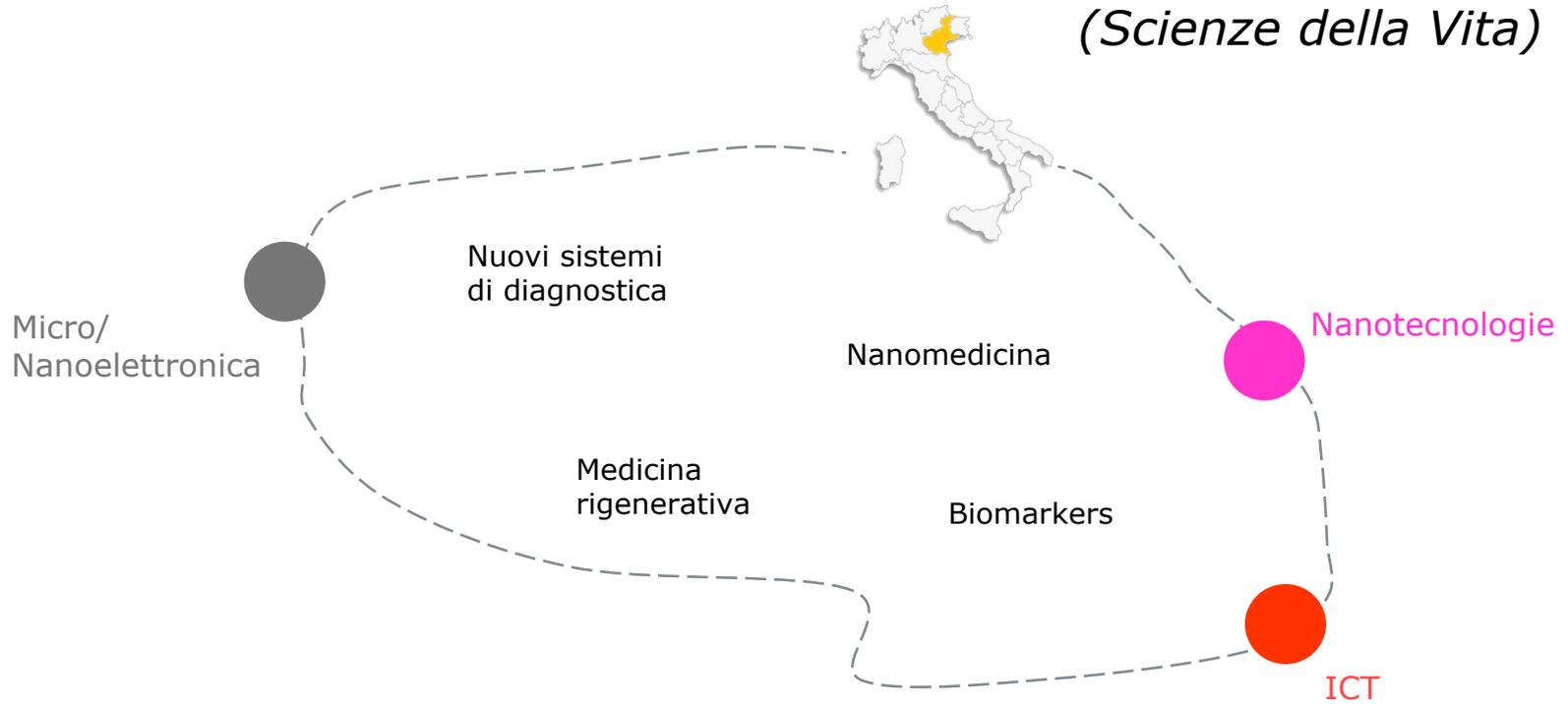


**Provincia  
Autonoma di  
Bolzano**

*(Benessere, Salute e  
Qualità della Vita  
Vita)*

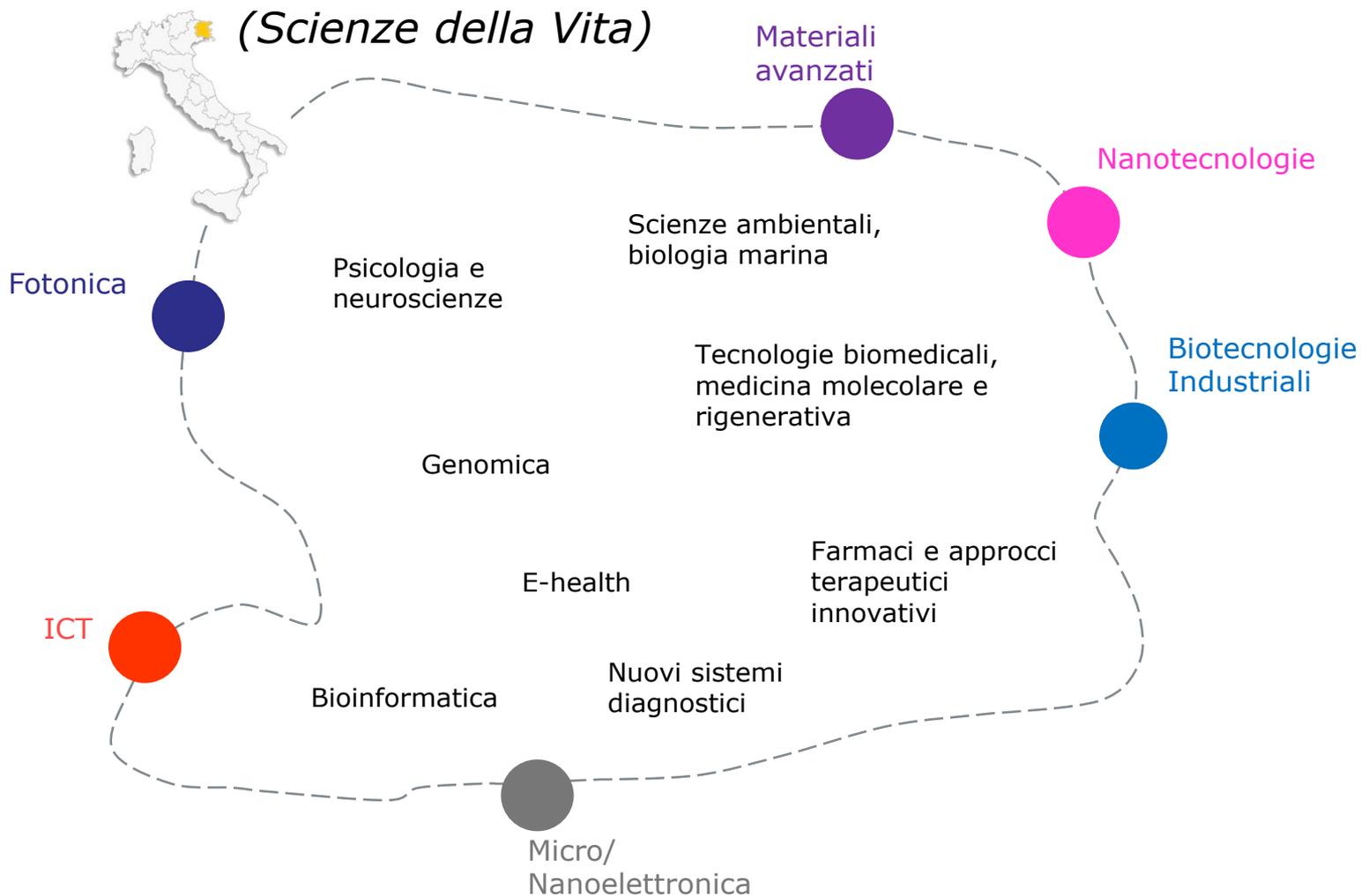


## Veneto (*Scienze della Vita*)

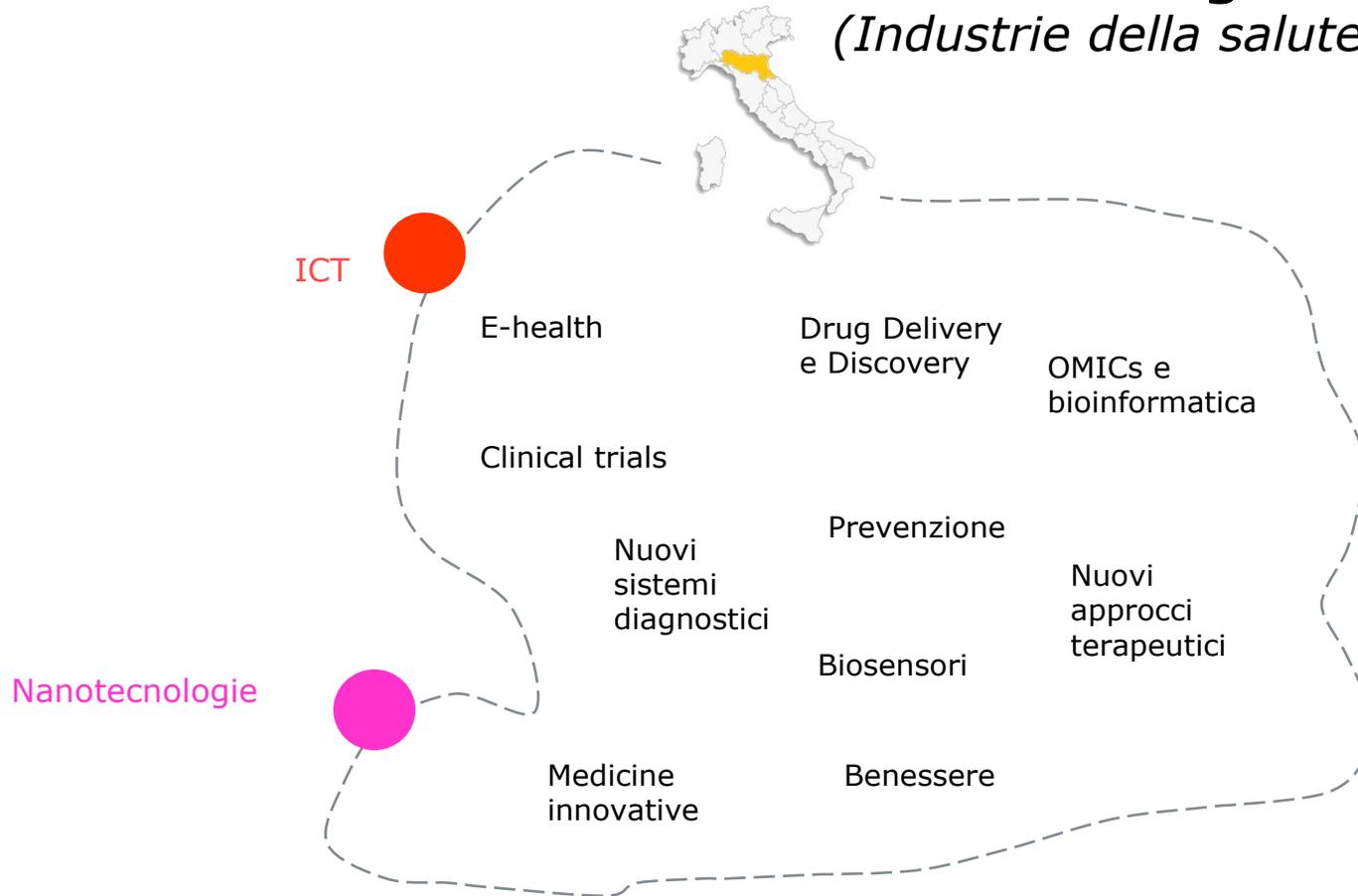


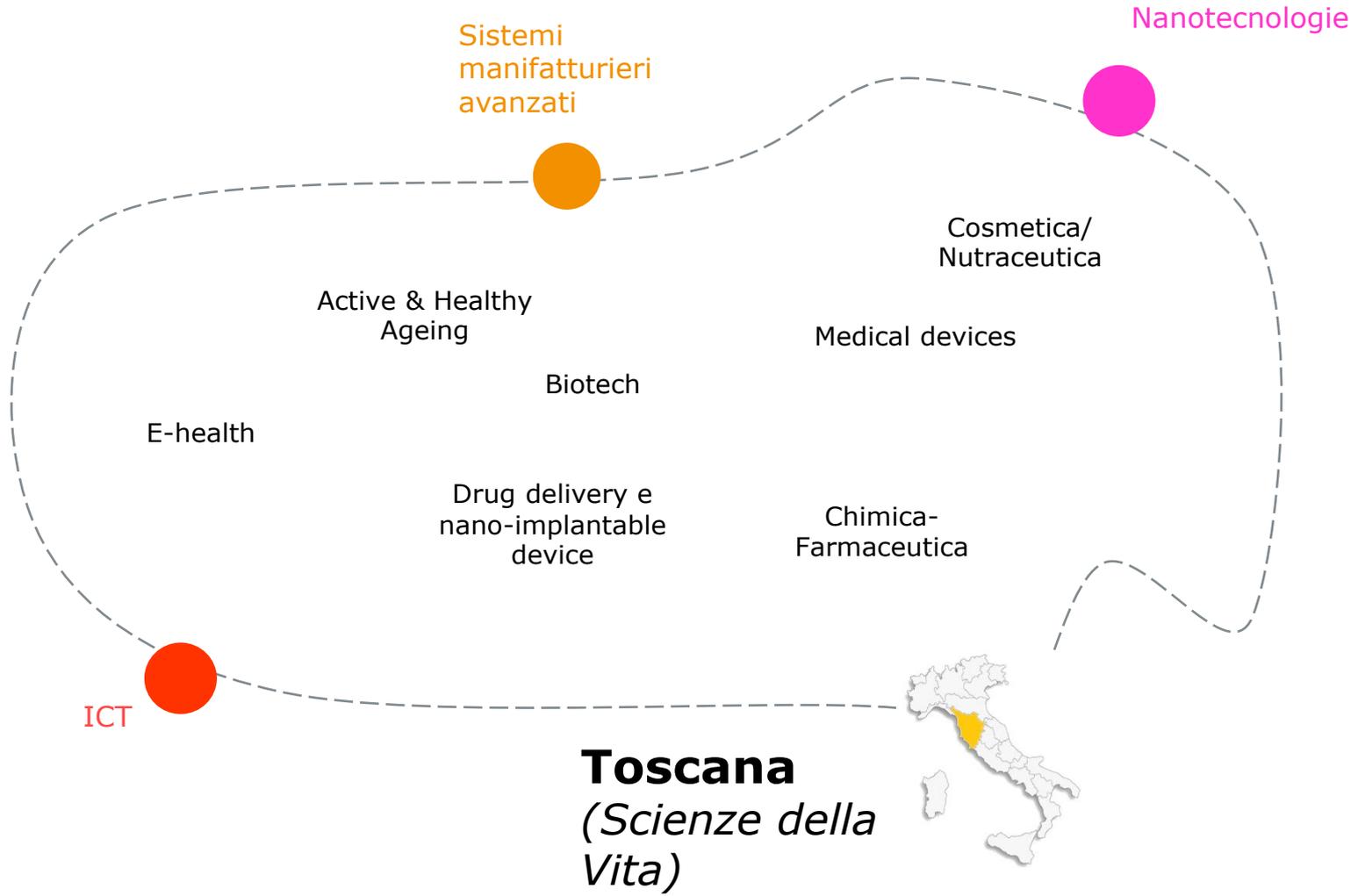
# Friuli Venezia Giulia

(*Scienze della Vita*)

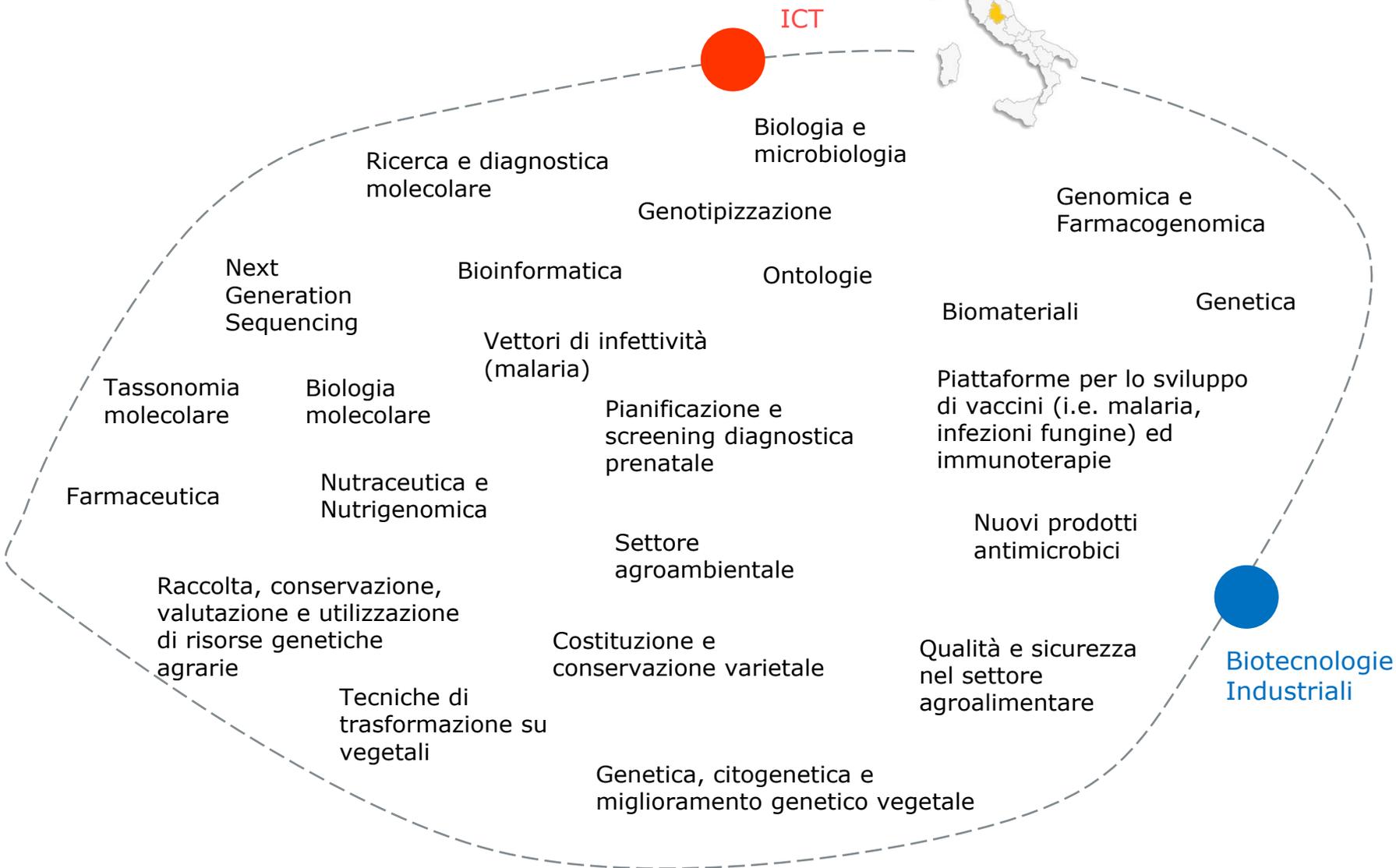


## Emilia Romagna (Industrie della salute)



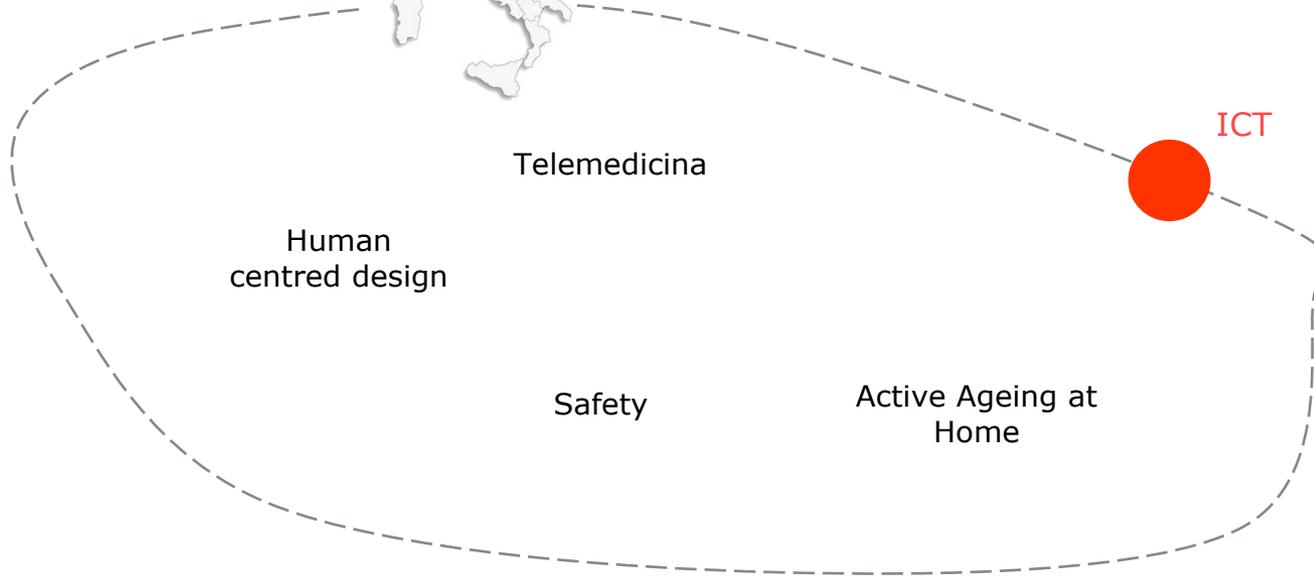


**Umbria**  
(*Scienze della Vita*)

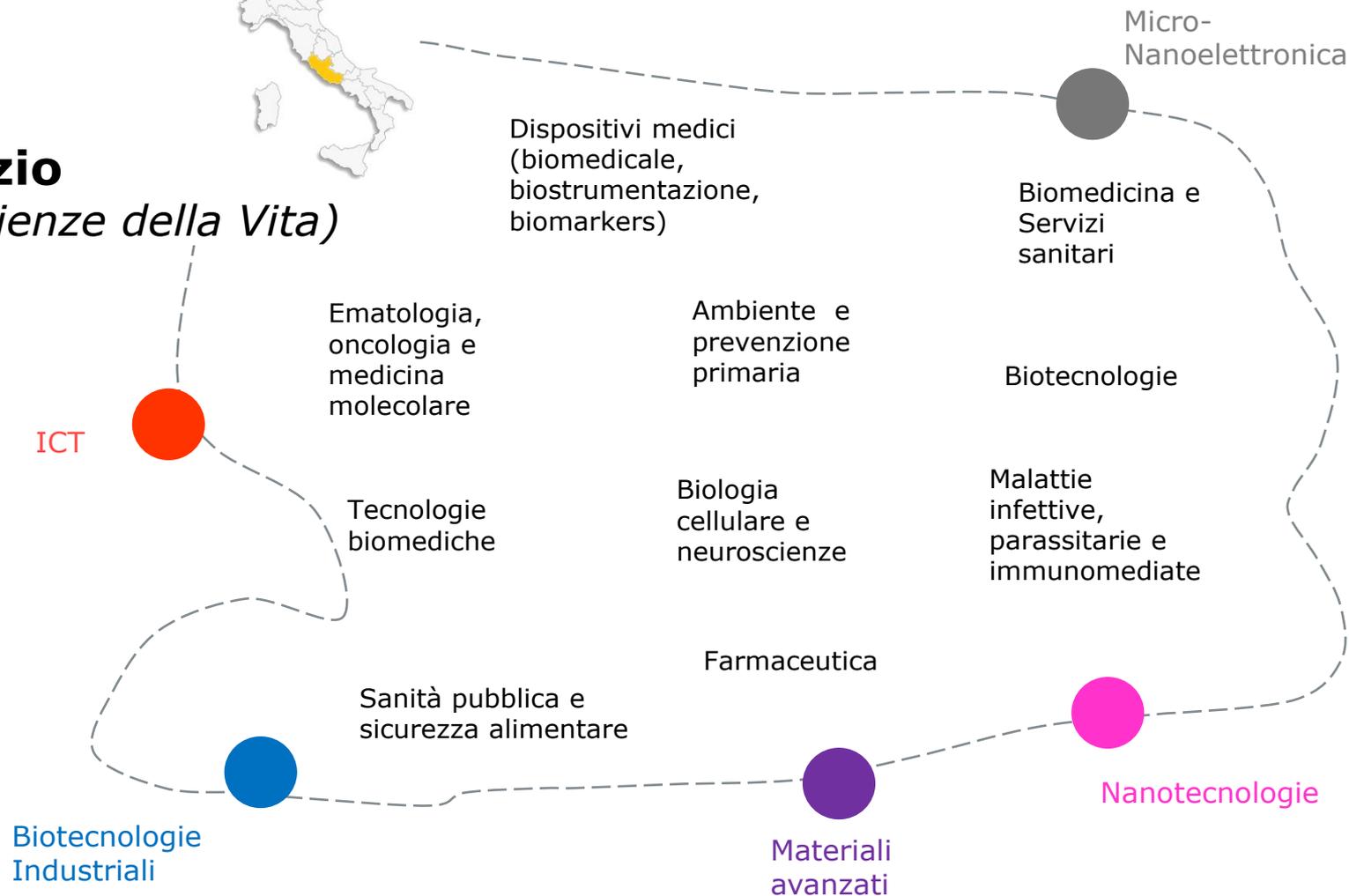


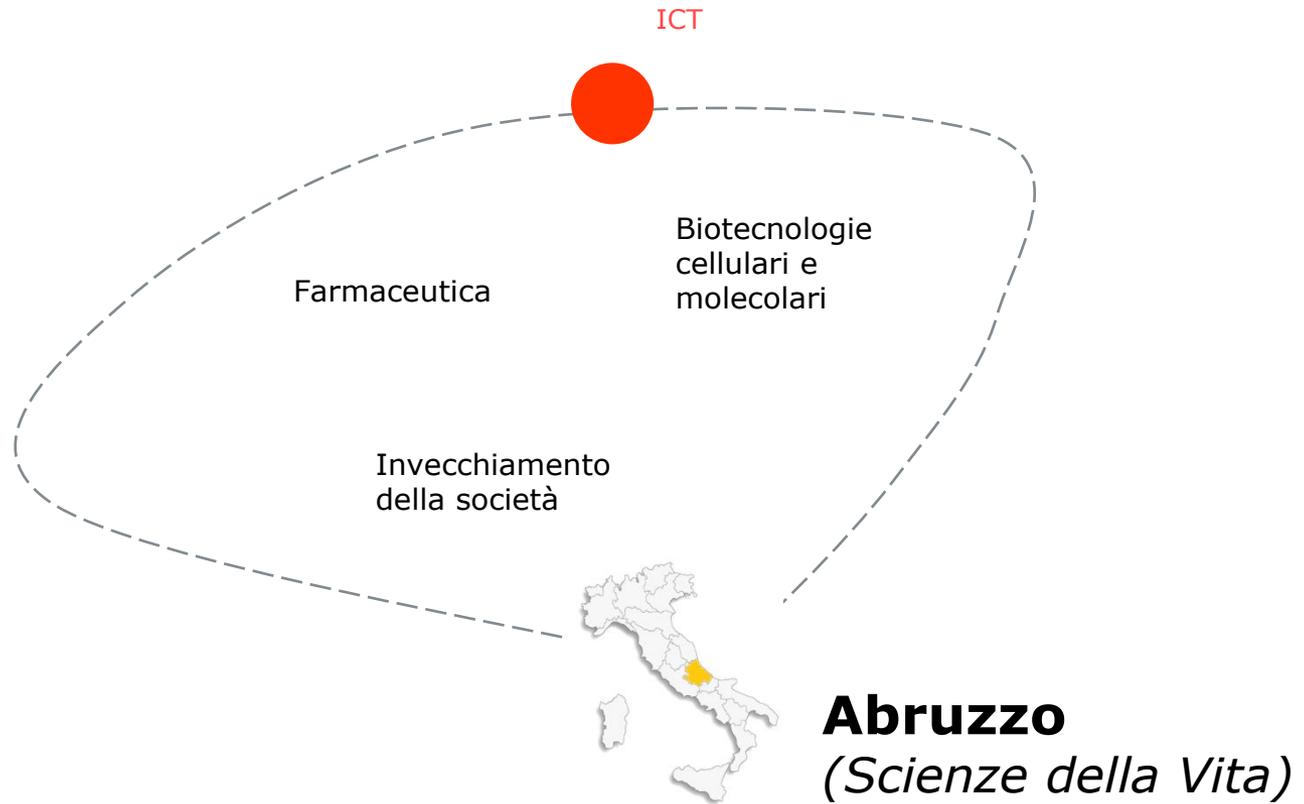
# Marche

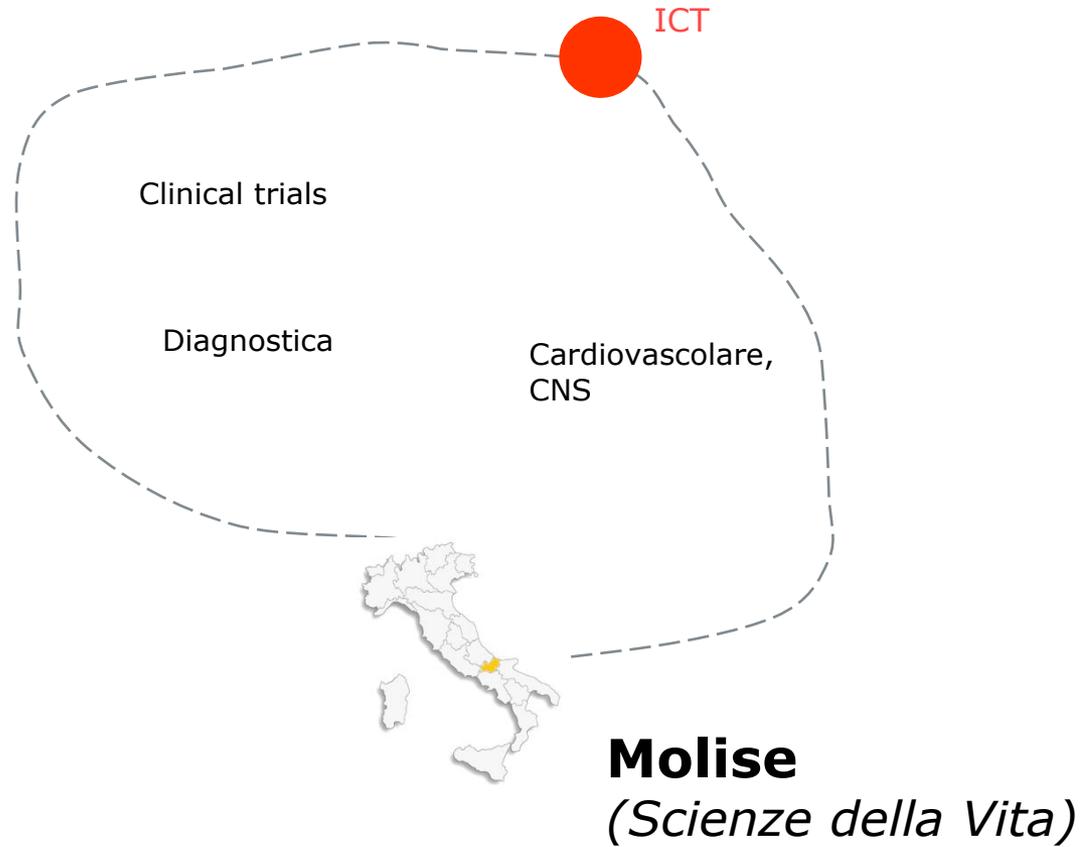
(*Salute e Benessere*)

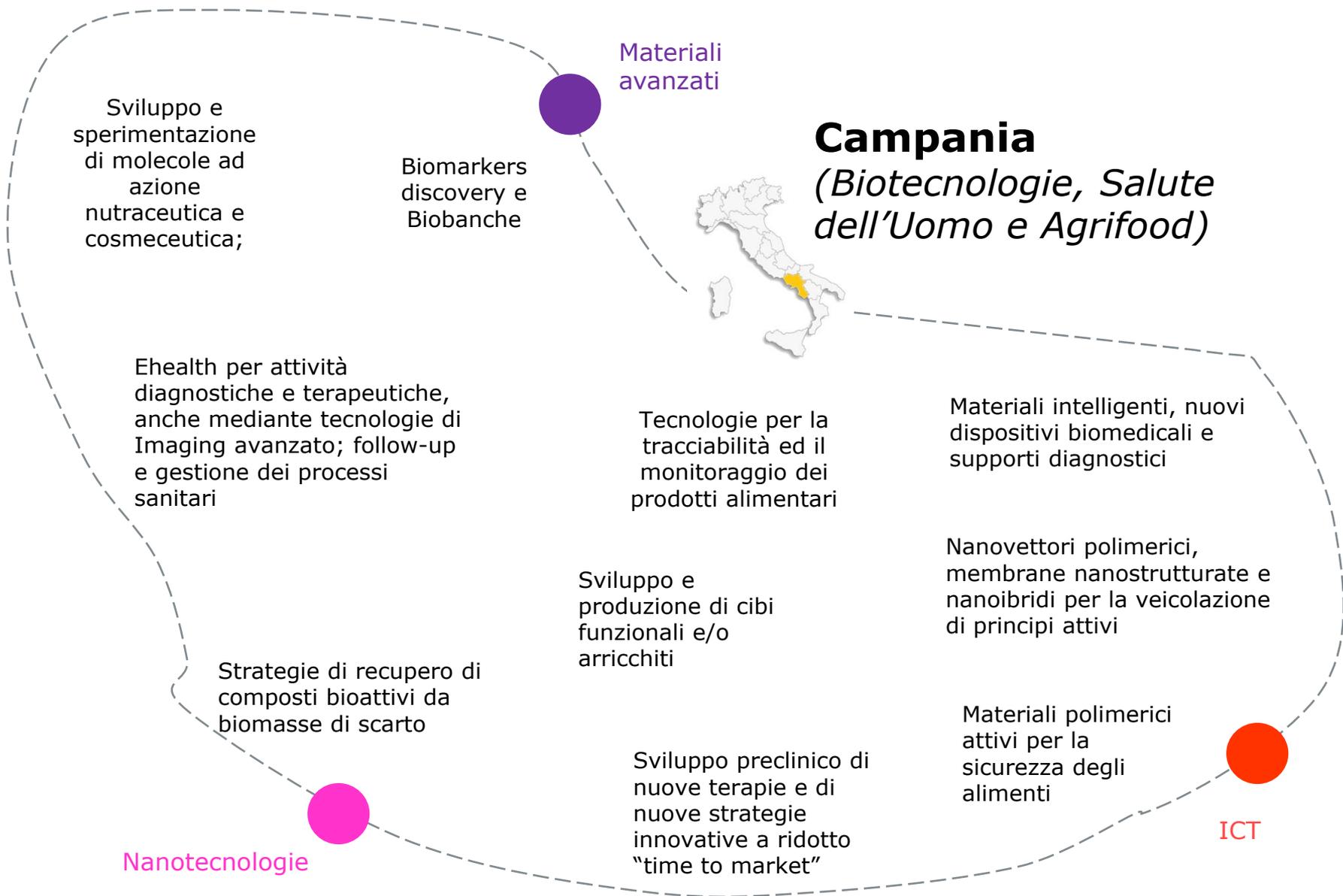


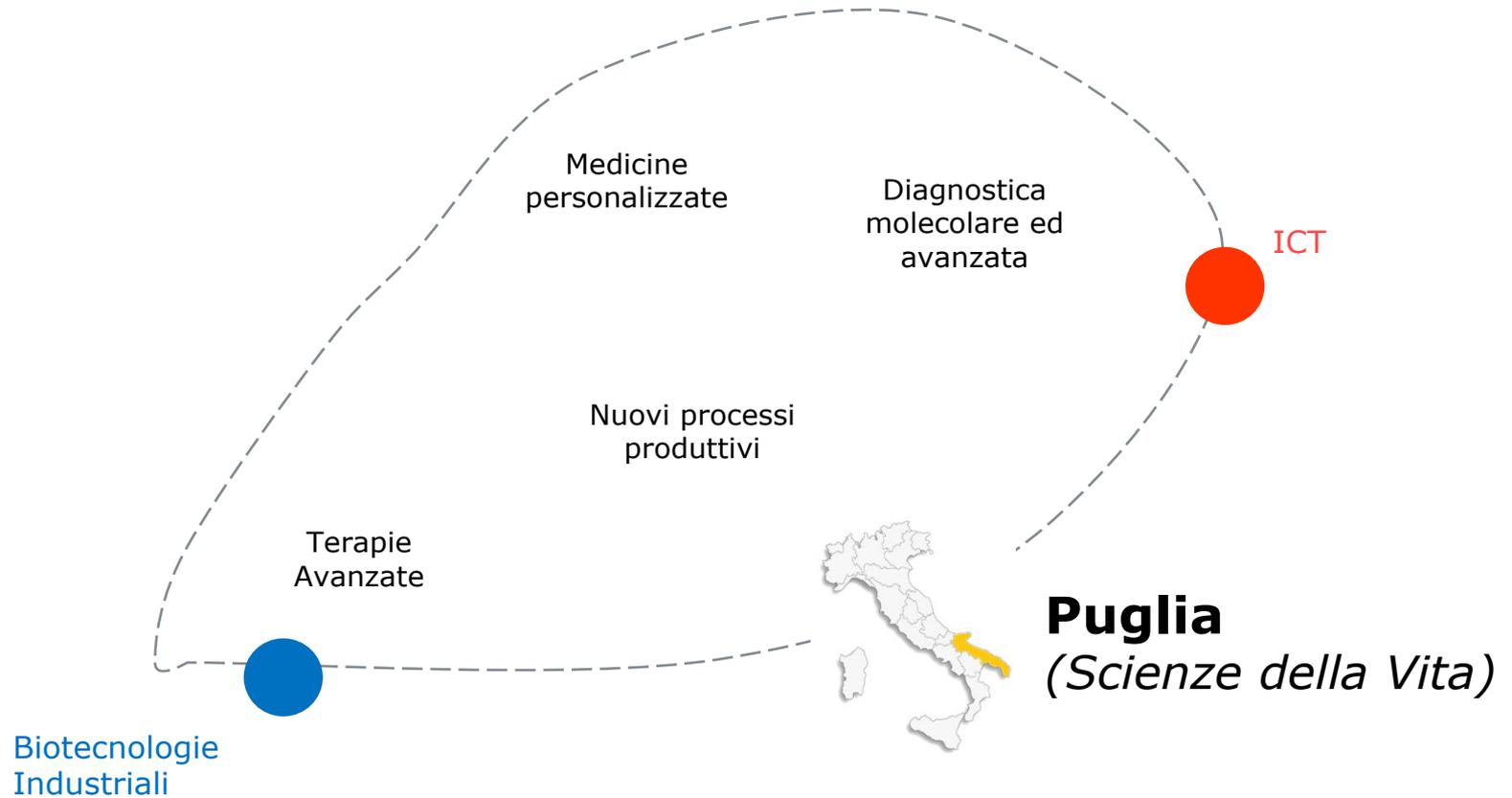
**Lazio**  
(*Scienze della Vita*)

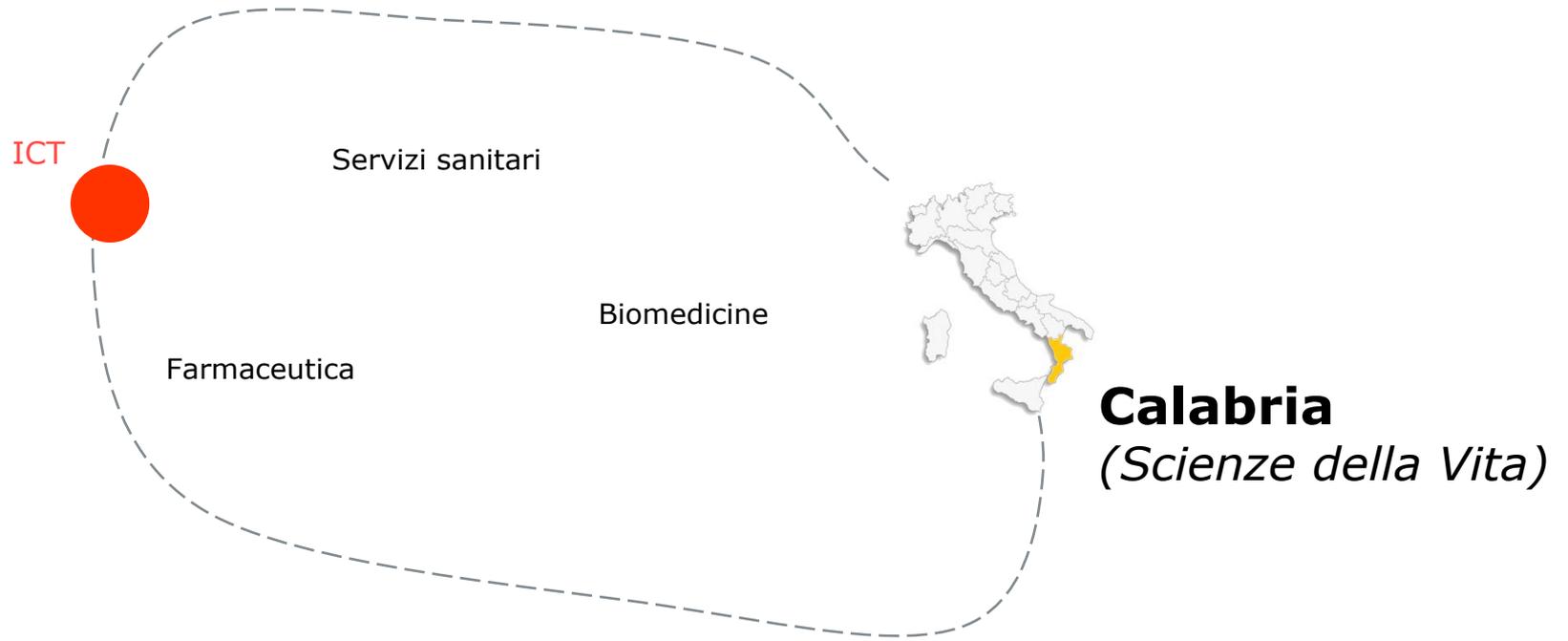


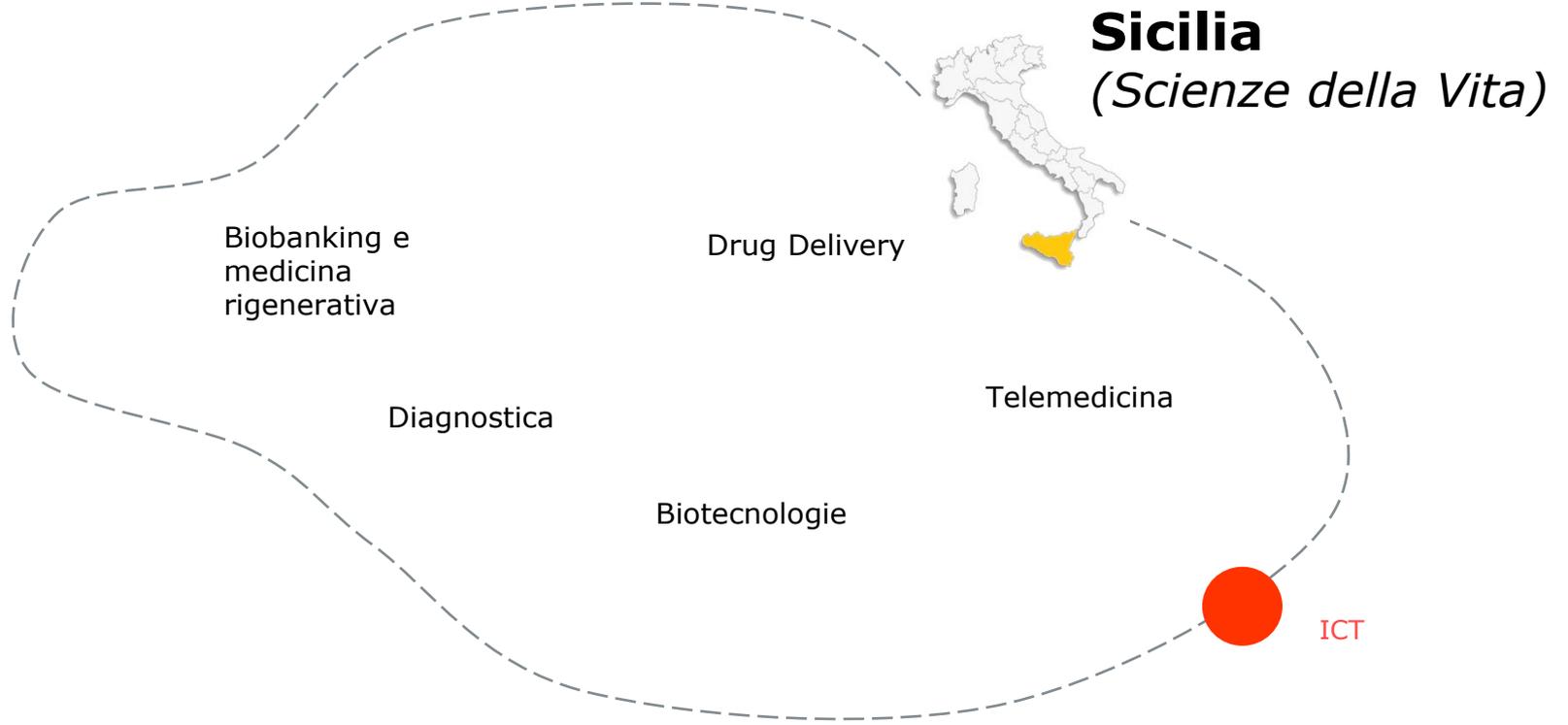




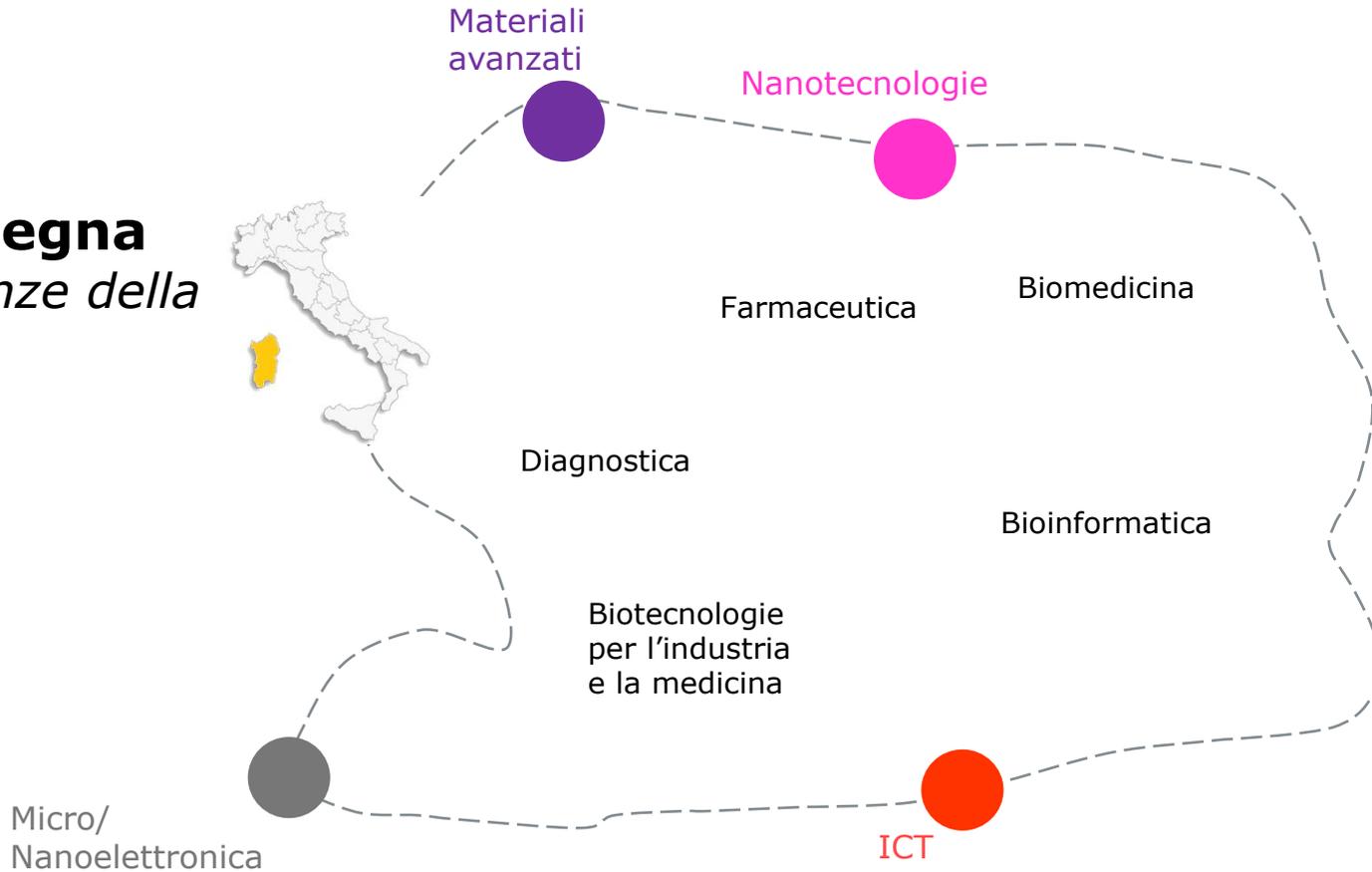








**Sardegna**  
(*Scienze della*





## Smart Communities

*Le specializzazioni  
regionali*

# Valle d'Aosta

(*Intelligent Mobility*)



Sistemi di monitoraggi della sicurezza stradale

Tecnologie per la salvaguardia ambientale e il ripristino di ecosistemi

Sistemi di monitoraggio frane, valanghe e stato nevoso

Mobilità sostenibile con veicoli a impatto zero in contesto montano



ICT



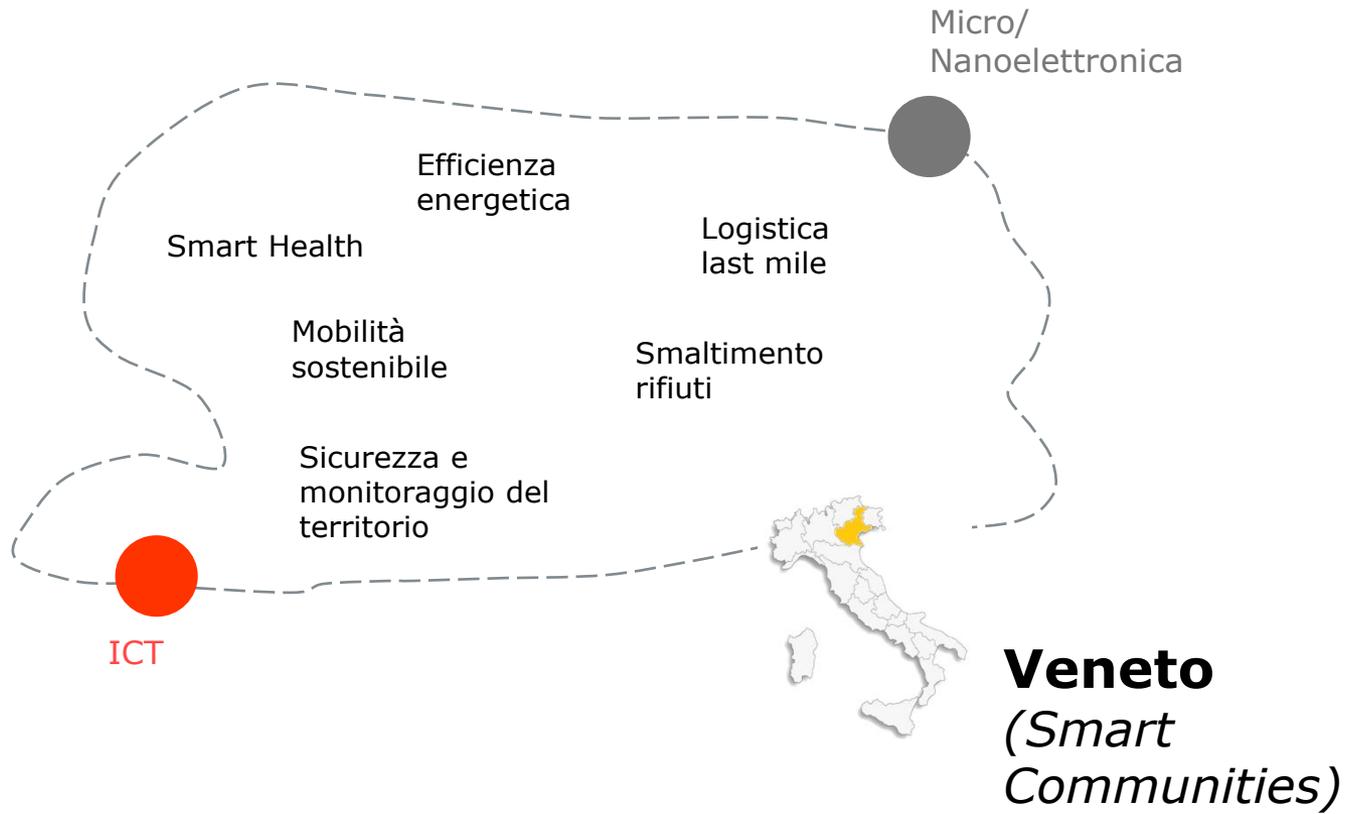
Micro /Nanoelettronica

# Provincia Autonoma di Trento

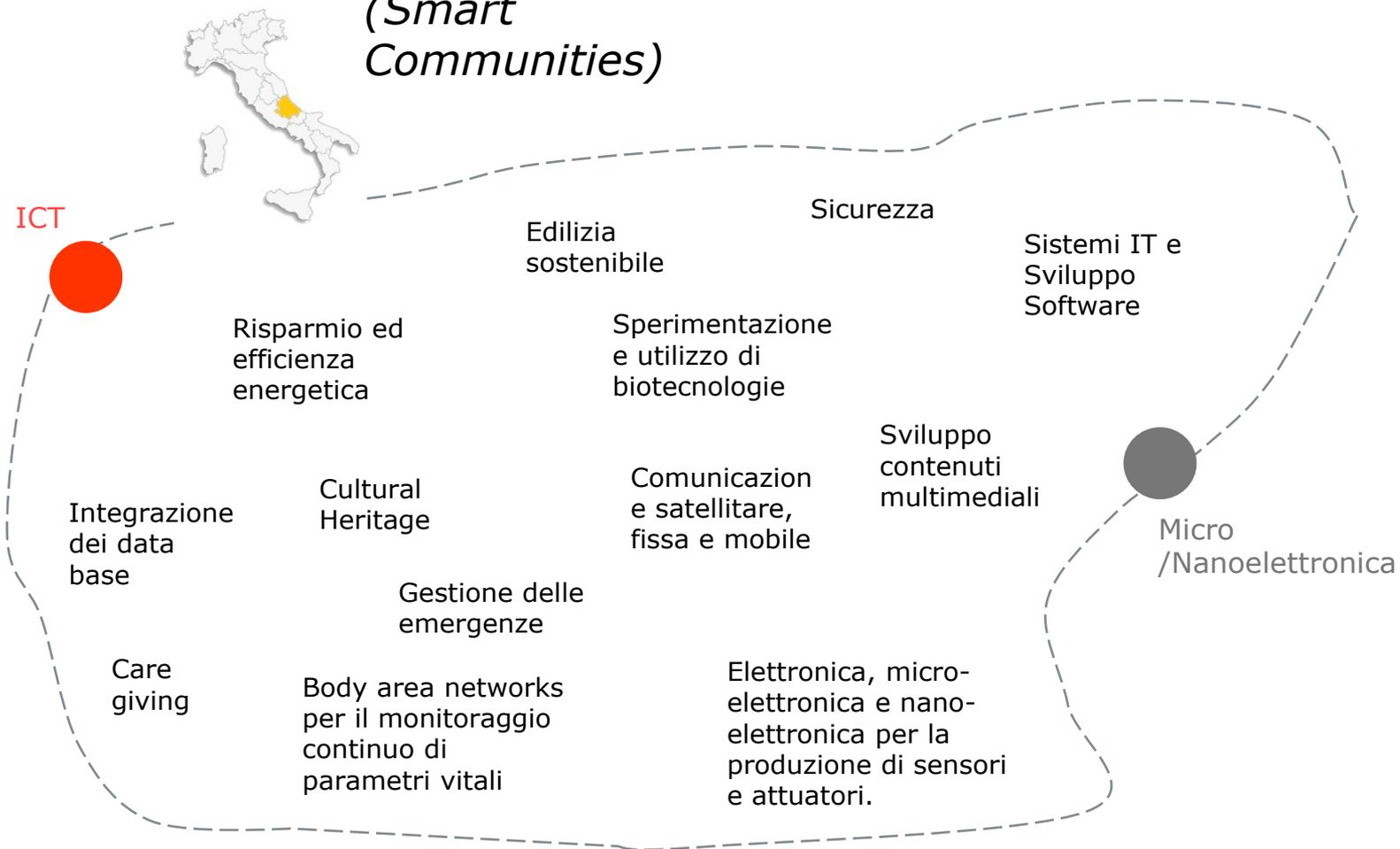
(Qualità della Vita)



# Smart Communities: *snapshot*



# Abruzzo (Smart Communities)



# Campania

(*Smart Communities, Beni Culturali e Edilizia Sostenibile*)



ICT



Sistemi integrati di salvaguardia cognitiva e conservativa

Sistemi, Tecnologie e metodologie per i sistemi urbani e lifelines

Gestione della sicurezza di grandi infrastrutture urbane e regionali

Smart buildings

Micro/ Nanoelettronica



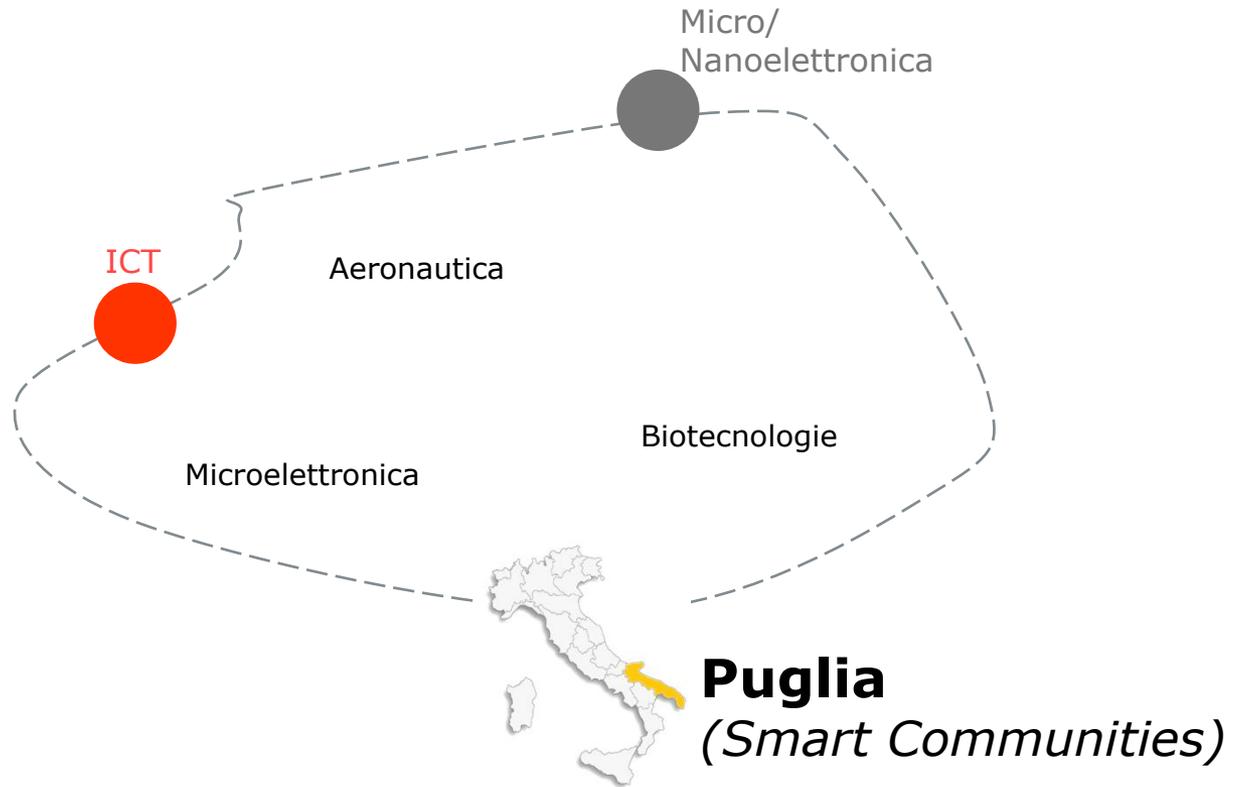
Sviluppo di piattaforme di gestione delle informazioni da rischio antropico

Sistemi di controllo per la sicurezza e la prevenzione

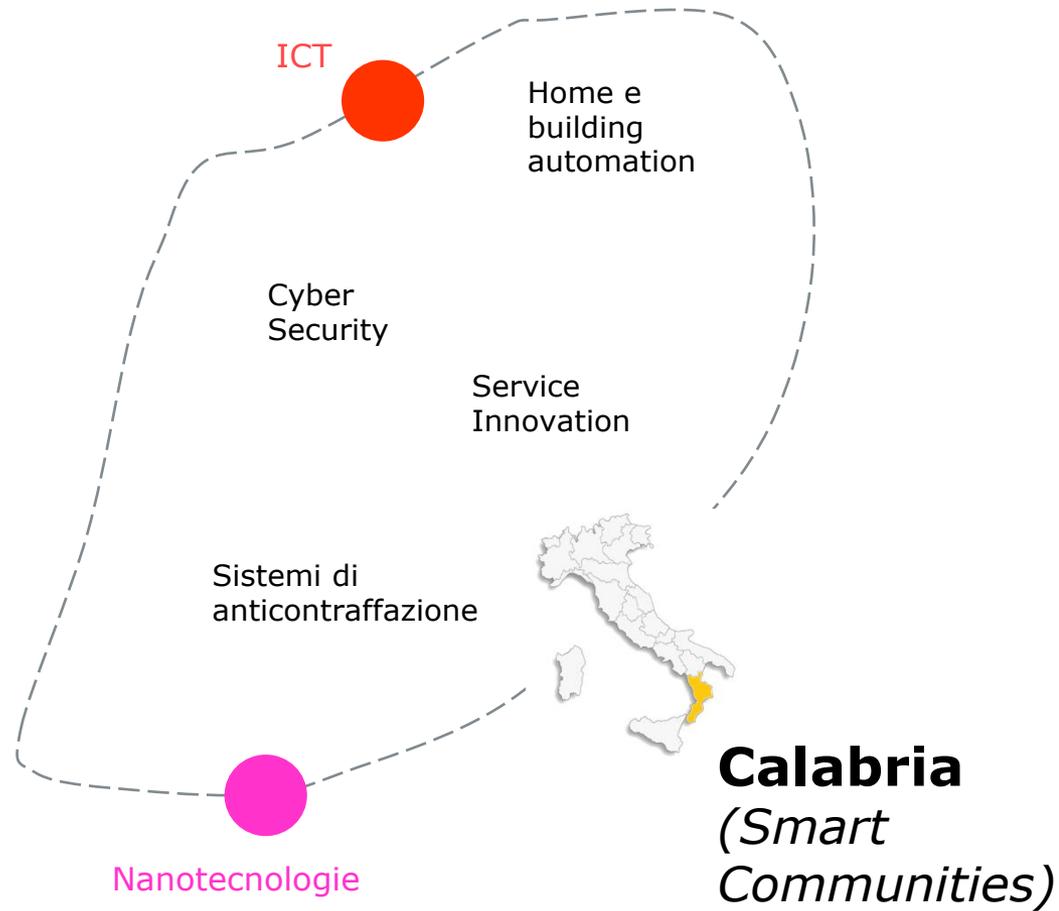
Sviluppo di piattaforme di intelligence per la gestione integrata dei sistemi informativi



# Smart Communities: *snapshot*

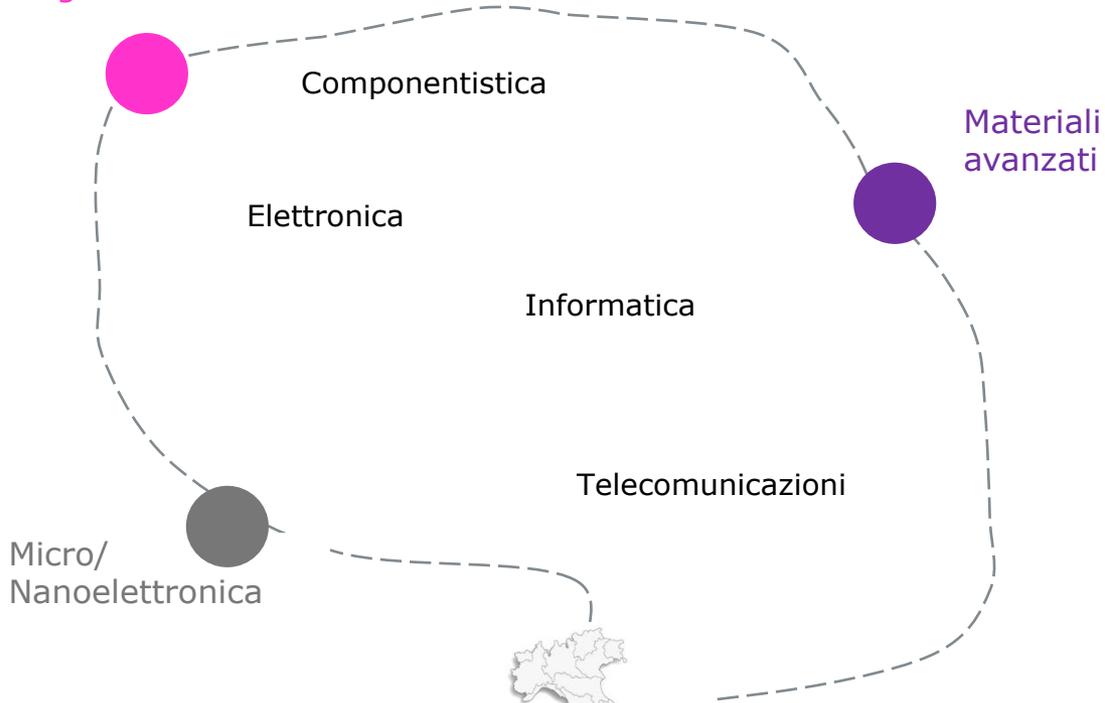


# Smart Communities: *snapshot*



# Smart Communities: *snapshot*

Nanotecnologie



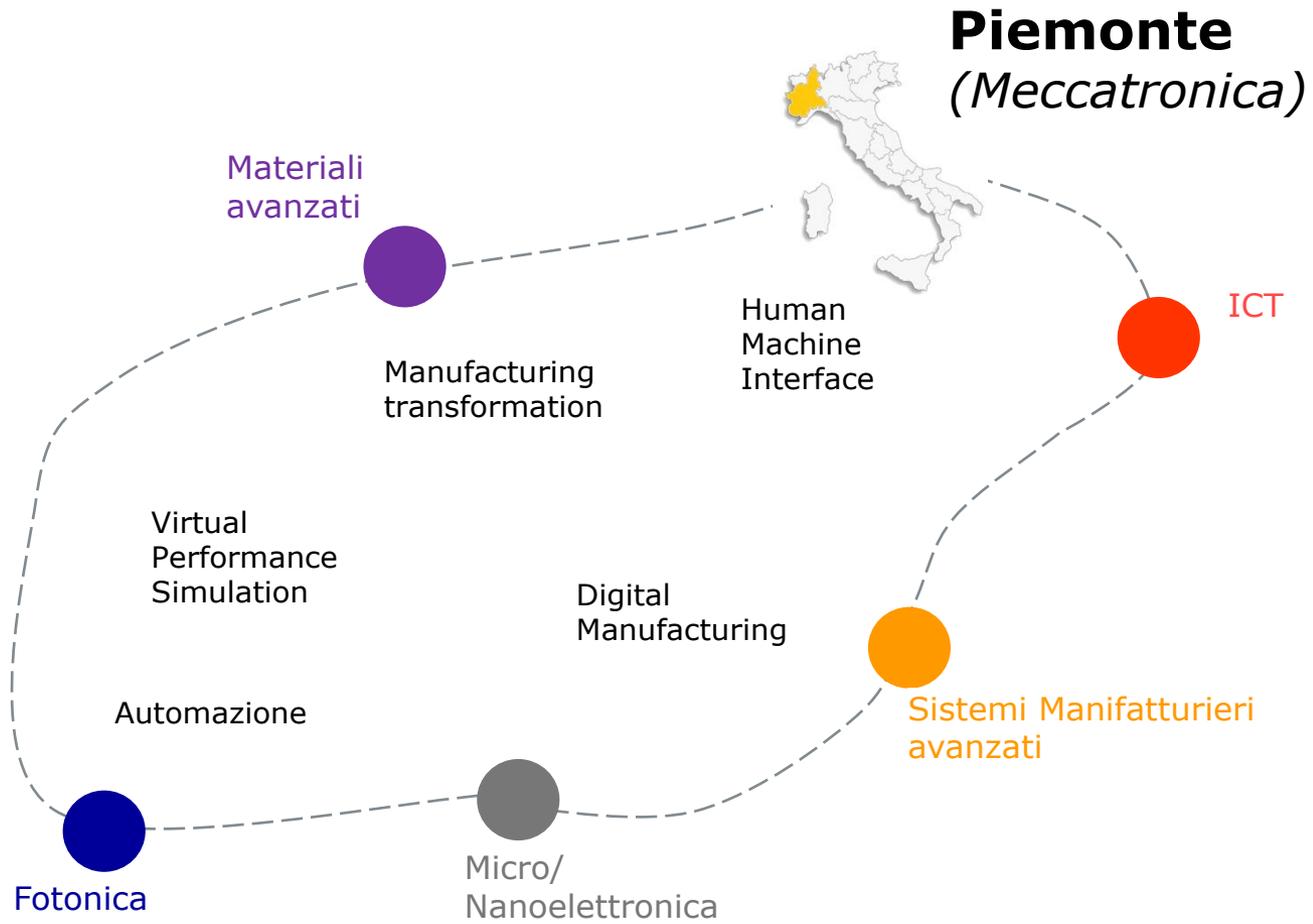
**Sardegna**   
(*Smart  
Communities*)



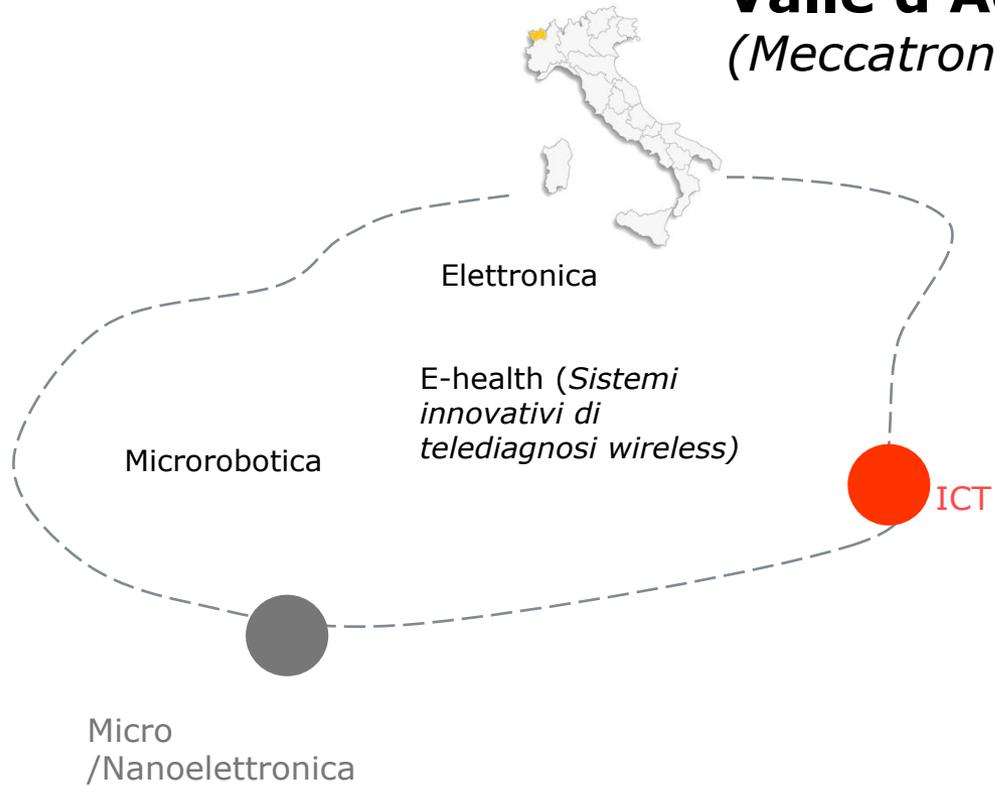
## Smart Manufacturing

*Le specializzazioni  
regionali*

# Smart Manufacturing: *snapshot*

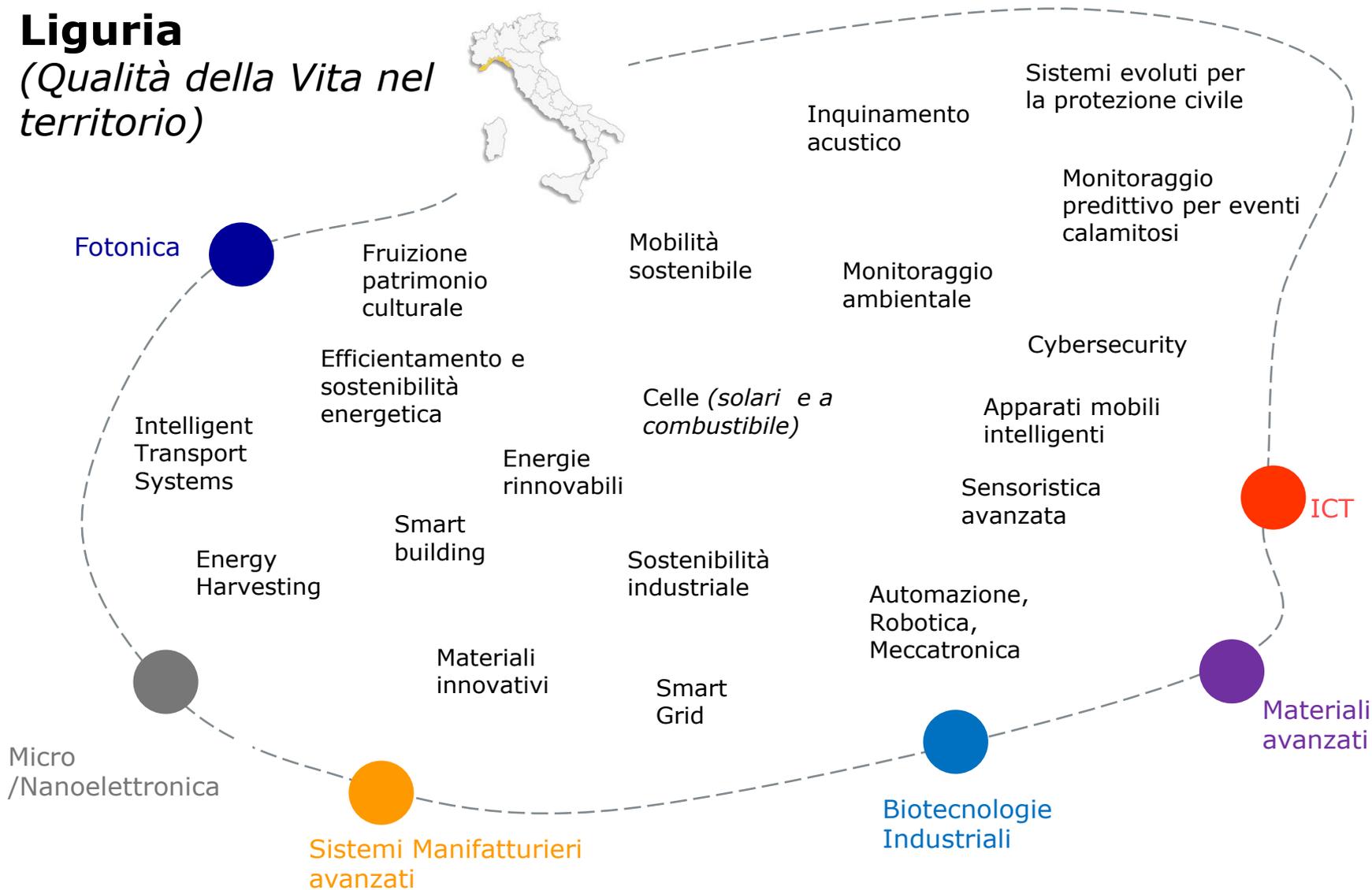


## Valle d'Aosta (Meccatronica)

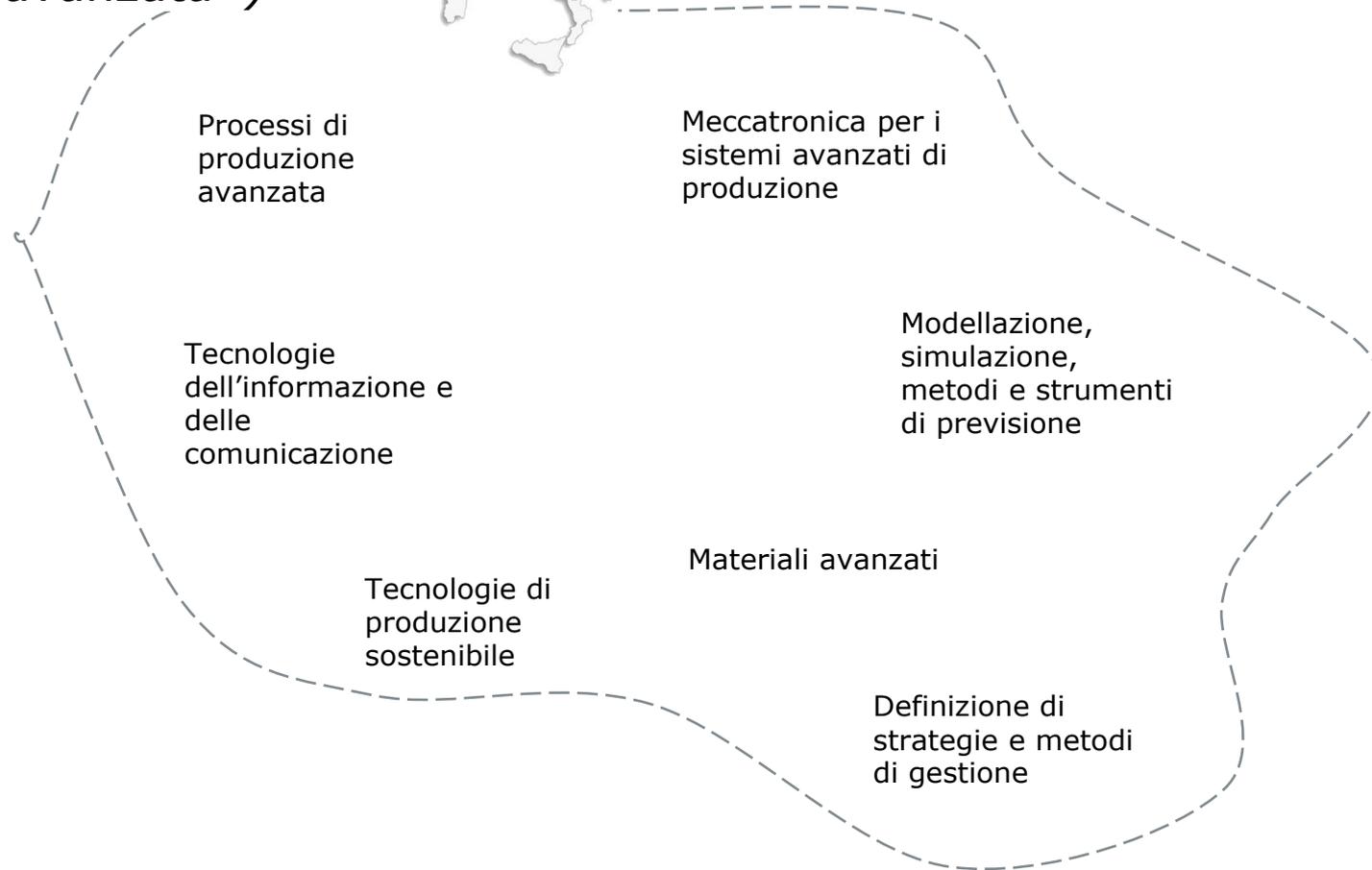


# Liguria

*(Qualità della Vita nel territorio)*

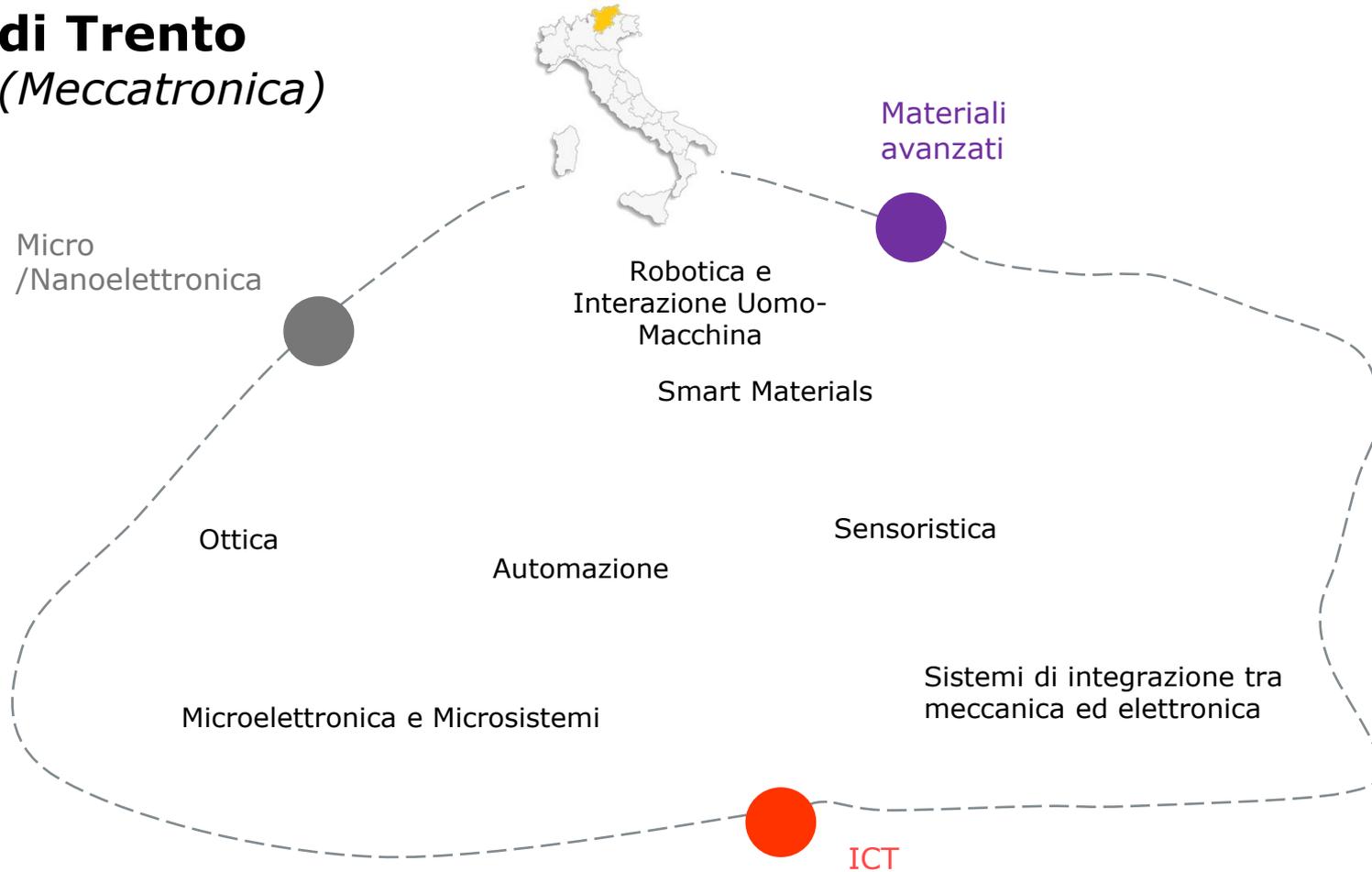


**Lombardia**  
(*Manifattura avanzata\**)



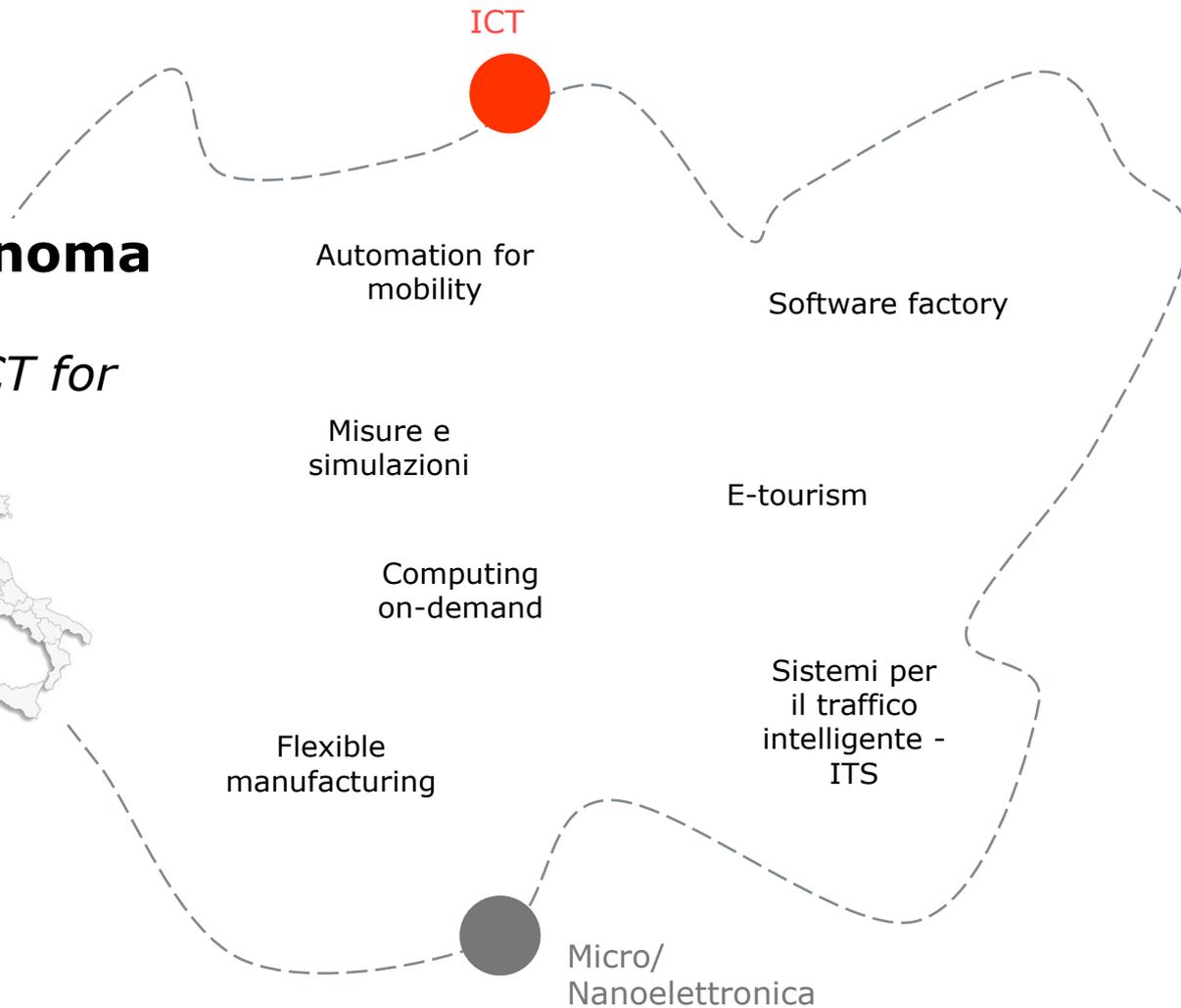
\* La natura dell'Area di specializzazione indicata e la complementarità delle competenze regionali può supportare lo sviluppo delle principali tecnologie abilitanti, indicate come strategiche dalla European Manufacturing Roadmaps

# Provincia Autonoma di Trento (Meccatronica)

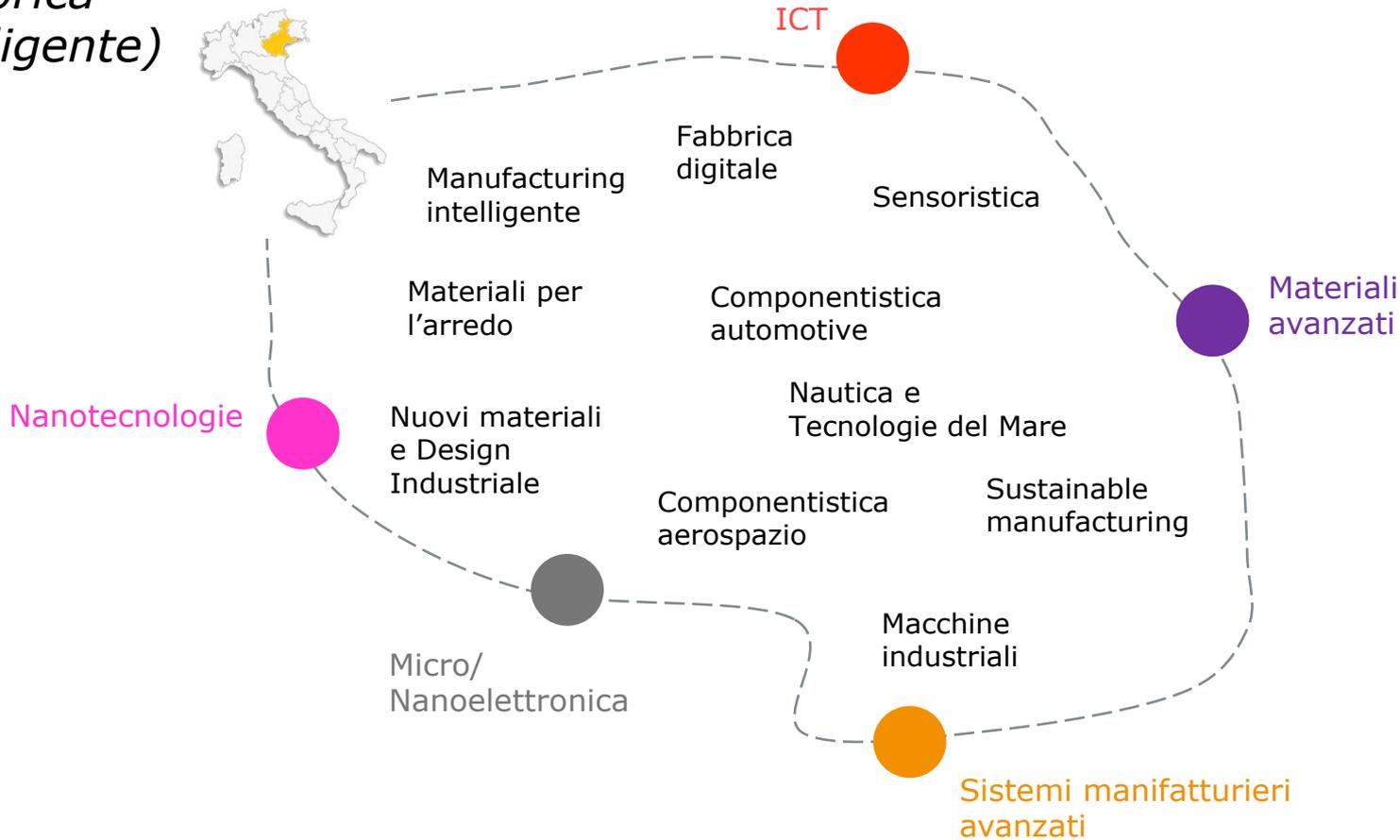


# Provincia Autonoma di Bolzano

*(Computation & ICT for Automation)*

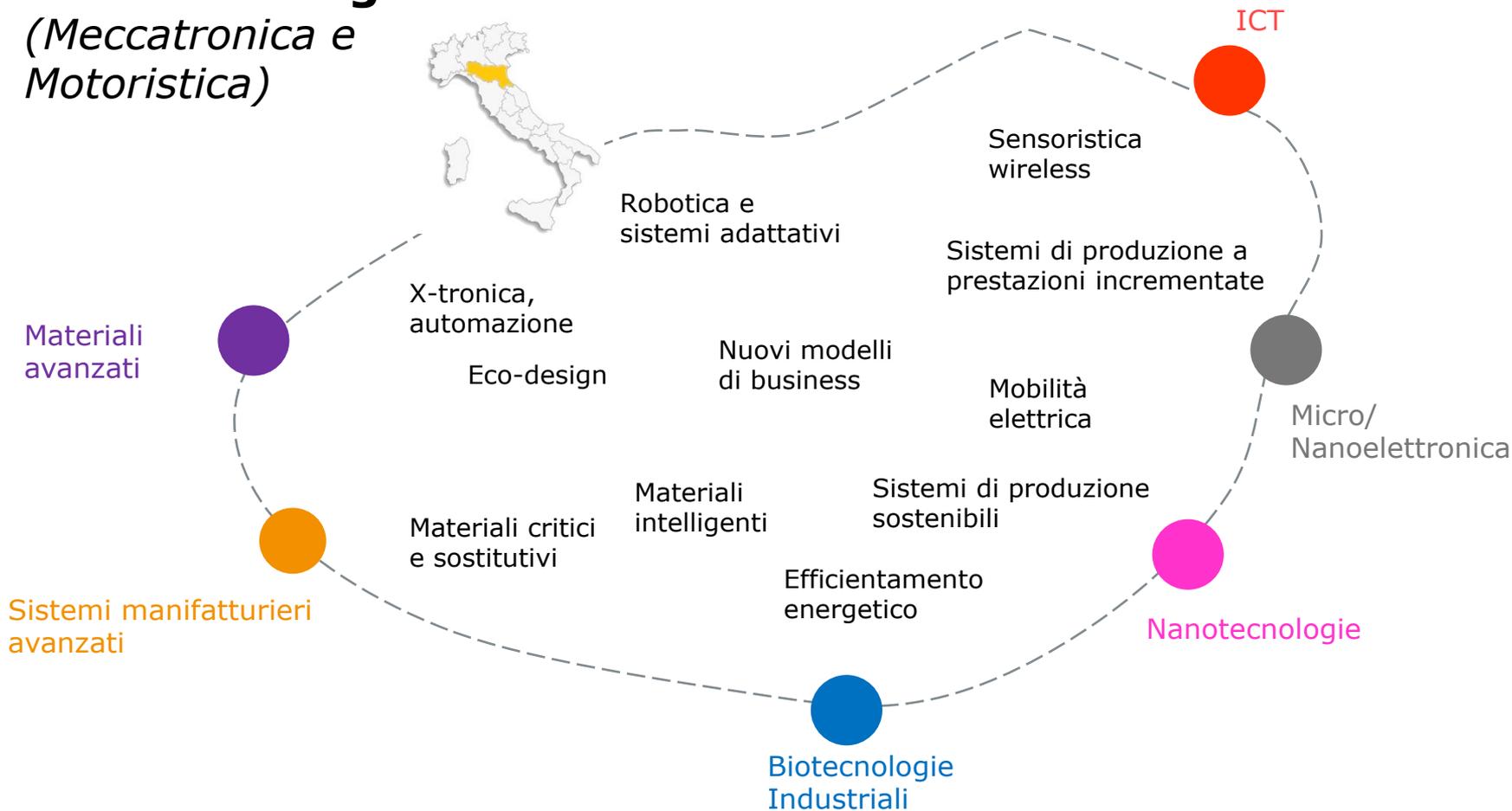


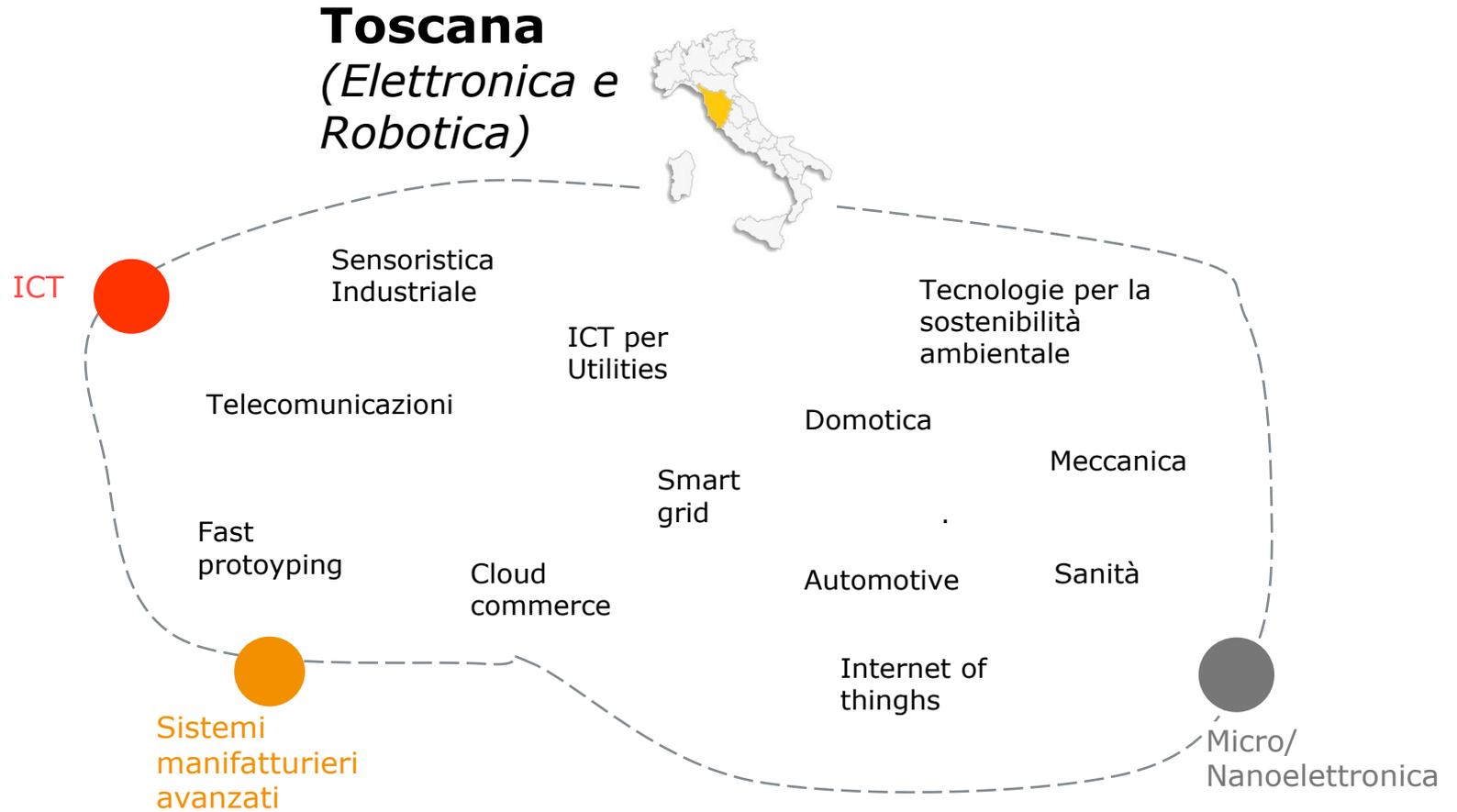
**Veneto**  
(*Fabbrica Intelligente*)



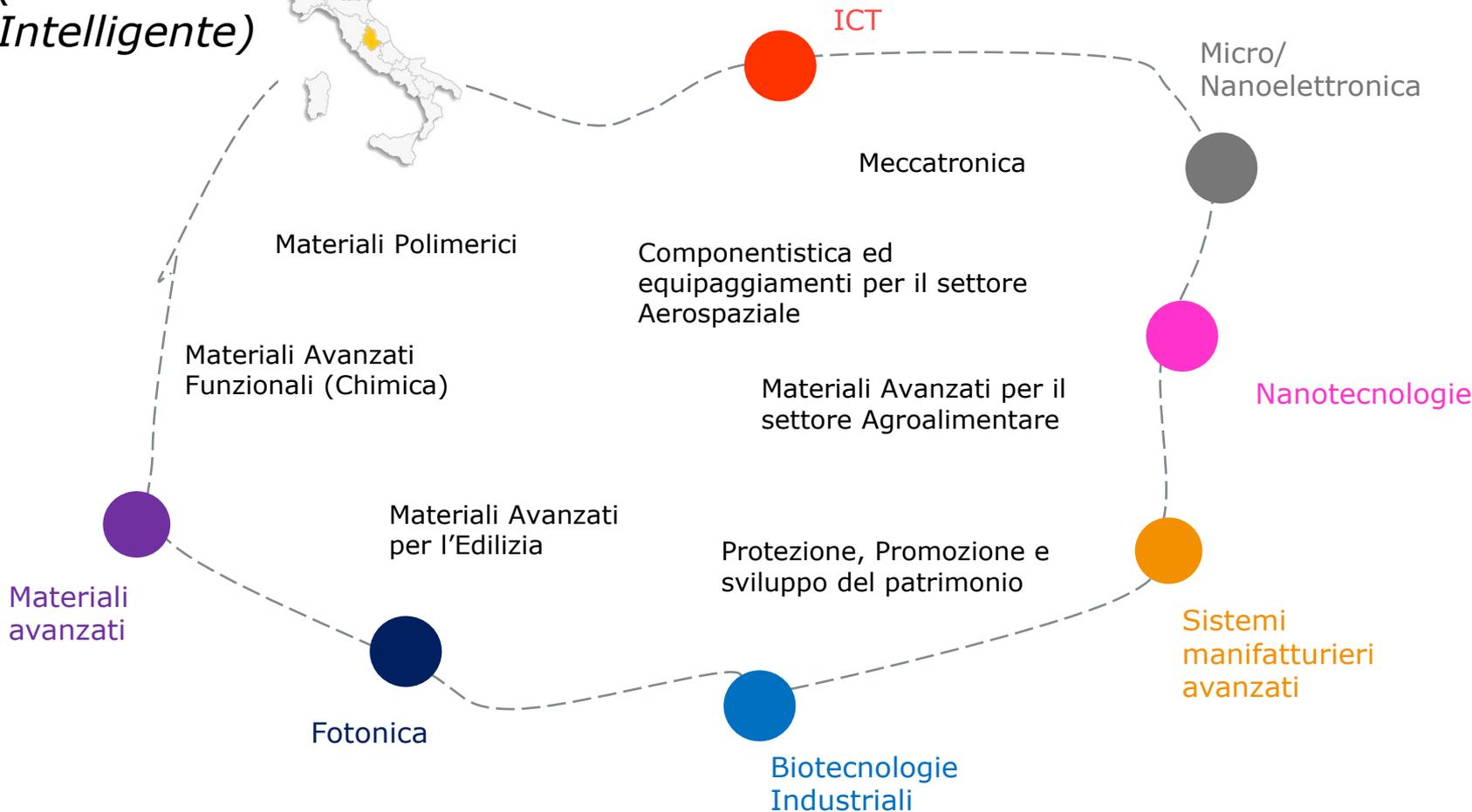
# Emilia Romagna

(*Meccatronica e Motoristica*)

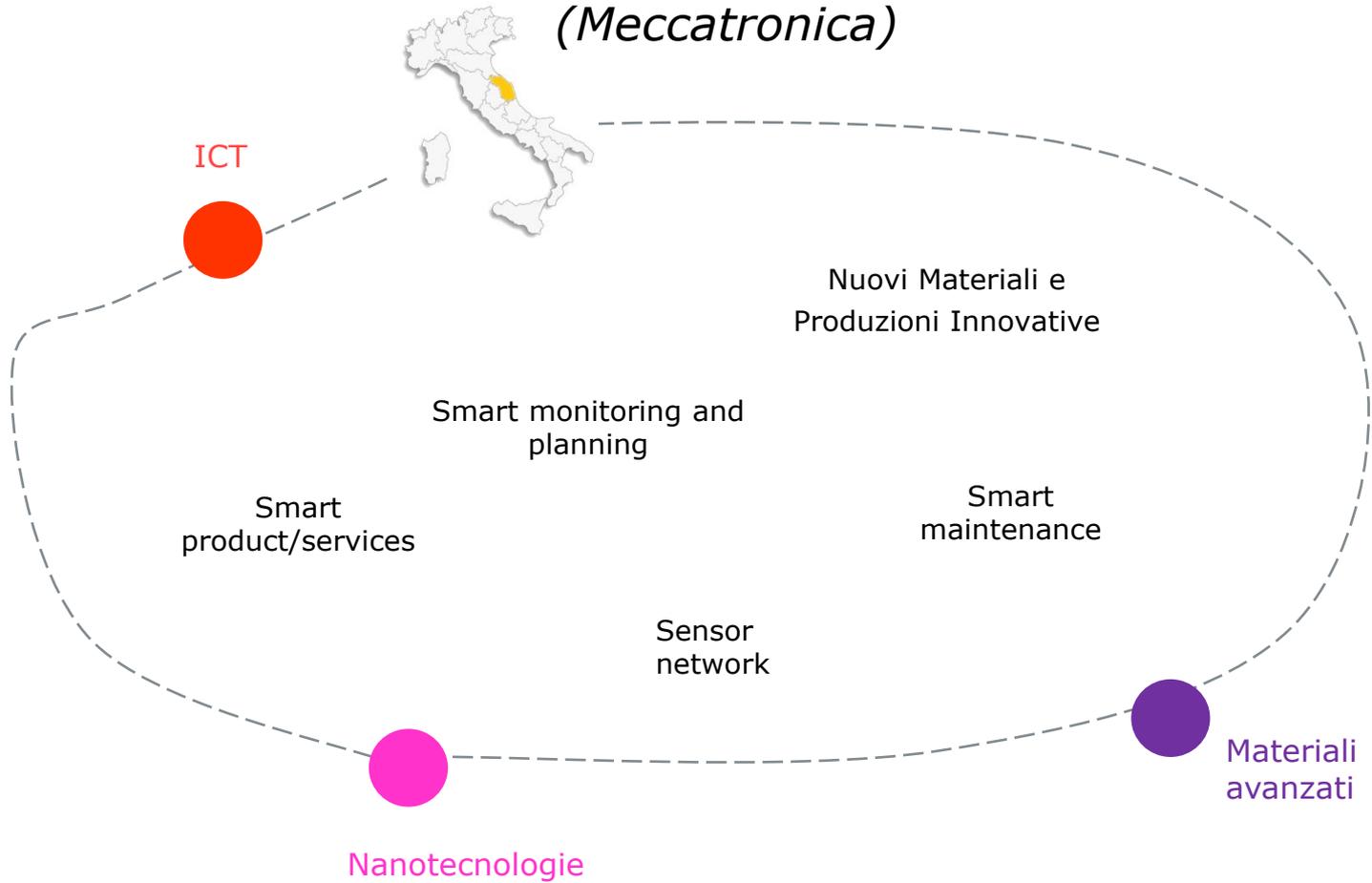




# Umbria (Fabbrica Intelligente)

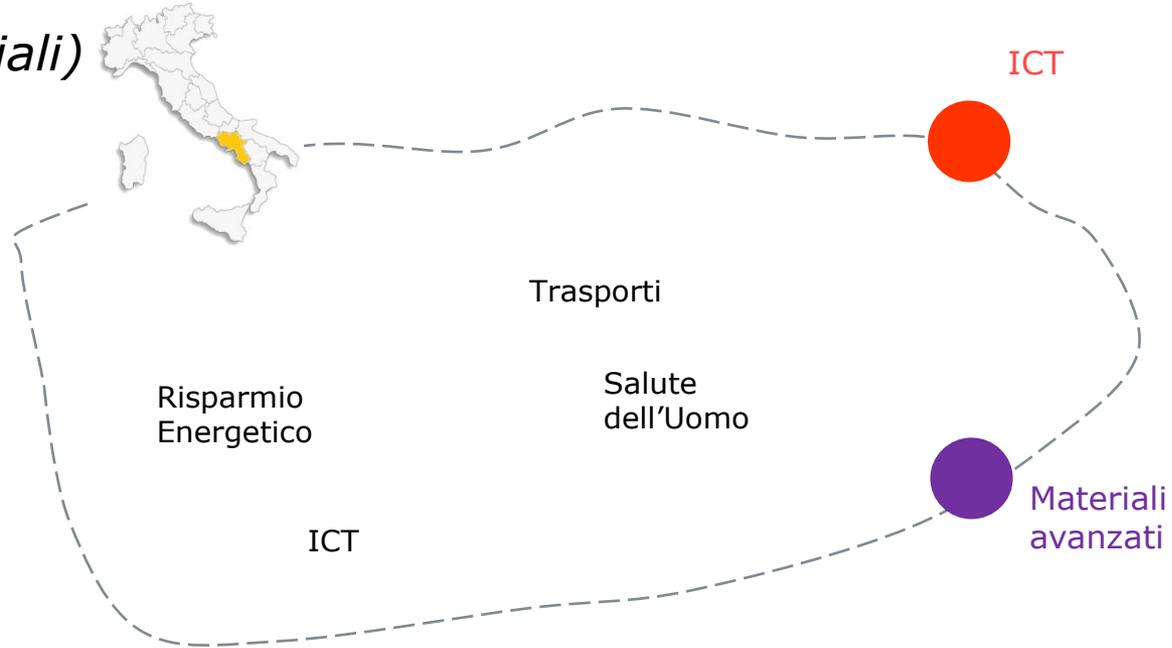


# Marche (Meccatronica)



# Campania

(Nuovi Materiali)



**Puglia**  
(*Fabbrica Intelligente*)

