

## Il sistema dei “PRESIDI TERRITORIALI”

Gruppo 3

Germano Bellisola (liceo Pigafetta Vicenza); Giuseppe Busnardo (ANISN Vicenza); Antonio Testoni (ITI Copernico Carpeggiani Ferrara); Clementina Todaro (ANISN Napoli); Anna Torretta (SMS Majorana Roma); Maria Xanthoudaki (Museo della Scienza e Tecnologia di Milano)

Coord: Emilio Balzano (Uni Napoli e Città della Scienza); Annamaria *Fichera* (MIUR-DGAI, PON scuola)

Il disegno di formazione in servizio che viene prefigurato nel Piano ISS, e che si basa su presidi territoriali per la formazione e il supporto ai docenti delle discipline scientifiche, intende innescare un sistema per la formazione continua dei docenti delle discipline scientifiche che

- ✓ *determini un’innovazione radicale dell’insegnamento,*
- ✓ *possa rivolgersi a tutti i docenti perché ha le caratteristiche di fattibilità, riproducibilità e flessibilità di scala*
- ✓ *produca, già dalla sua prima attuazione in un contesto sperimentale di 6 regioni iniziali, materiali in grado di promuovere cambiamenti della didattica disciplinare presso tutte le scuole*
- ✓ *si caratterizza per essere un’ipotesi continuamente verificabile, modificabile alla luce dei risultati e della riflessione e comprensione da parte dei suoi attori, dinamicamente attenta ai cambiamenti del contesto (esigenze, necessità, sviluppi ..)*

### I presidi territoriali

Nell’articolazione del Piano ISS il **presîdi territoriali** rappresentano delle *strutture dinamiche* capaci di raccordare le iniziative locali a quelle nazionali. Il presidio è una struttura flessibile, partecipa ad un processo in continua evoluzione, aderente ai bisogni delle **scuole** e delle **reti di scuole** con cui opera, fortemente ancorata al **territorio** con funzioni e finalità molteplici e tra loro correlate: è un **centro risorse per l’innovazione didattica**, è una **comunità di pratiche didattiche** esemplari, è un **centro di ricerca-azione** per docenti capace di stimolare e gestire progetti e iniziative che coinvolgono studenti e cittadini, è il **riferimento** per gli organismi di governo della scuola, per gli enti di ricerca e per centri e musei della scienza.

Il presidio è incentrato sul **tutor**, un docente “abilitato” a questa funzione dalle procedure e dal percorso “formativo” previsti dal piano ISS.

Il docente-tutor avrà il compito di condensare attorno a sé i contributi fattivi dei molti docenti di scienze che già si danno in qualche modo da fare per migliorare ed innovare la didattica delle discipline scientifiche o il “fare scienze” nelle scuole del primo ciclo. Uno dei suoi compiti potrebbe consistere proprio nel valorizzare le capacità, le competenze e l’entusiasmo di molti colleghi abituati a spendersi volontariamente. La creazione di un’area di ascolto, confronto e progettazione di per sé gratificherebbe e sosterebbe i tanti finora costretti o abituati a lavorare in perfetta solitudine. Pertanto il tutor incaricato dovrebbe essere una figura riconosciuta e stimata dai colleghi per la sua attività didattica e capace di relazionarsi, e non tanto per l’eventuale raccolta di titoli accademici o certificati da vantare.

Gli **utenti** che entreranno in relazione con i presîdi territoriali saranno *i docenti di scienze, gli alunni* appartenenti alla rete di scuole cui il centro farà riferimento, nonché le loro famiglie e in generale gli adulti interessati a avvicinarsi, conoscere, capire la scienza (anche in relazione ai suoi sviluppi e all’impatto sulla tecnologia, la società, ecc.).

La caratterizzazione dei presîdi sarà data dalle *risorse umane* e dalla *strumentazione* che essi metteranno a disposizione delle scuole.

Il presidio è un luogo dove sia gli insegnanti, sia gruppi di classi possono sperimentare concretamente (e non solo “ascoltare”) alcuni percorsi formativi che devono avere queste caratteristiche:

- essere tappe del curriculum verticale e della sequenza formativa (con un “prima” e un “dopo”) delle discipline interessate

- essere esemplari sia sui contenuti disciplinari sia sulla metodologia
- essere capaci di saldare la simulazione didattica con l'approfondimento dei relativi contenuti e concetti
- essere il più possibile riproducibili nelle scuole di provenienza degli insegnanti e delle classi (Ciò vuol dire che agli insegnanti va insegnato sia il percorso in se stesso sia la sua riproducibilità).
- essere capaci di integrare le esperienze che si sviluppano nei contesti informali (musei, parchi, centri della scienza) valorizzandone la valenza didattica (e quindi imparando a valutarne le caratteristiche e l'efficacia e interpretandoli come opportunità per coinvolgere ricercatori, scienziati, educatori dei musei e famiglie per condividere una comune visione del fare scienza.

Il presidio si potrà caratterizzare per precise e qualificate offerte formative disciplinari e interdisciplinari, ma non necessariamente dovrà essere polivalente, anzi potrà distinguersi solo per uno o più percorsi formativi. Questi dovranno essere coerenti con il piano nazionale ISS secondo le indicazioni del Comitato Scientifico Nazionale. In ogni caso per poter operare correttamente, il presidio non dovrà rimanere una struttura a sé stante, ma occorre che operi in intima correlazione con gli altri presidi e la struttura centrale.

Pur mantenendo la struttura territoriale e promuovendo anzi la valorizzazione e l'interazione con le risorse locali, il sistema dei presidi dovrà essere un sistema fortemente interconnesso a livello nazionale. La dialettica locale/nazionale deve essere un punto di forza del Piano. In particolare si prefigurano le seguenti interazioni:

1. Il Comitato Scientifico Nazionale dovrà collaborare con il Gruppo di pilotaggio regionale per curare la formazione dei docenti tutor e verificare che la stessa avvenga secondo le linee presenti nel Piano ISS
2. I tutor potranno riferirsi al Comitato Scientifico Nazionale per avere un "sostegno" qualificato a livello didattico-disciplinare
3. Lo sviluppo della ricerca sulla definizione degli standard per l'insegnamento scientifico dovrà svilupparsi in stretto contatto con i presidi. Questi saranno i naturali laboratori di sperimentazione della praticabilità degli standard proposti, delle loro implicazioni per lo sviluppo di percorsi coerenti e delle relative verifiche sia per la formazione dei docenti sia per il lavoro con gli studenti
4. Soprattutto nella fase iniziale, è importante che si attivi una rete che connetta Comitato Scientifico Nazionale, Gruppo di pilotaggio regionale e presidi, non solo per monitorare l'attività di quest'ultimi, ma anche per affrontare tempestivamente le inevitabili problematiche che si presenteranno.

Si può quindi così riassumere l'idea di presidio che deve affermarsi per dar concretezza al Piano ISS:

Il Presidio è percepito come **luogo** in cui è possibile progettare e costruire ambienti per realizzare processi di formazione alternativi a quelli usuali.

Il Presidio è percepito come **rete** in quanto le idee innovative possono provenire da diversi soggetti (docenti, ricercatori, educatori dei musei e dei centri della scienza) posti in comunicazione reciproca in modo da favorire la cooperazione tra soggetti individuali e collettivi anche con l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Il presidio è percepito come **una comunità partecipe ad un processo**. L'attenzione quindi va indirizzata, in particolare, sulla *presenza stabile di "soggetti"* che partono da premesse comuni e considerano la formazione come un *processo* di costruzione collettivo, sociale, dinamico e sempre incompleto e ritengono che l'unica forma di formazione efficace sia la partecipazione attiva a tale processo che parte dai talenti/soggetti individuali e approda ad un soggetto/talento collettivo e territoriale: il Presidio che acquista in tal modo le peculiarità di una **"Comunità di pratiche didattiche esemplari"**. D'altra parte si è convinti che le *buone pratiche* che vengono proposte

come modelli da imitare e da diffondere non possono in alcun modo evidenziare le loro potenzialità se non con riferimento concreto ad una comunità nella quale si sono radicate.

## Risorse presso i presidi

### **1. Risorse umane**

- I tutor : Attori principali del progetto ISS presso i presidi sono i docenti tutor. Per questi docenti, cui vengono in ugual misura richieste competenze disciplinari e metodologiche, è necessario prevedere la possibilità di usufruire di distacchi a tempo parziale presso i presidi in forma analoga ai distacchi part time presso le Scuole Universitarie di formazione iniziale dei docenti. Si prevedono tre tutor (uno per ciascun livello di scuola e possibilmente con competenze scientifiche complementari) presso ciascun presidio. Ciò potrebbe garantire sia una maggiore incisività dell'azione, forte di un team di conduttori che potranno cooperare nella progettazione, conduzione, diffusione dei percorsi formativi, sia la possibilità di poter garantire tempi sufficientemente lunghi di apertura del presidio.
- Docenti ricercatori : Dovrebbero venir previste borse di ricerca per i docenti che frequentano i presidi. Tali docenti dovrebbero far parte della *cintura culturale* del presidio, lavorare alla valutazione dei processi formativi realizzati, collaborare con gruppi di ricerca presso Università, musei, fondazioni e associazioni scientifiche per lo sviluppo degli standard sull'educazione scientifica che costituiscono uno degli obiettivi di lungo termine del progetto ISS.
- Personale degli istituti presso cui vengono realizzati i presidi : Probabilmente gli istituti scolastici presso cui verranno aperti i presidi non coincideranno con le scuole di appartenenza dei tutor, tali scuole saranno però comunque coinvolte anche per la gestione logistica del progetto. E' necessario prevedere modalità di ricompensa dell'impegno richiesto a dirigenti scolastici, DGSA e collaboratori scolastici per la gestione dei locali, l'acquisto e il consumo di materiali, l'organizzazione materiale degli incontri. Aspetti analoghi dovranno venir considerati nel caso di presidi presso istituzioni scientifiche e museali.

### **2. Strumentazioni e strutture**

I presidi potranno essere localizzati in istituti scolastici, musei scientifici, sedi di associazioni di insegnanti, centri di ricerca aperti alle scuole, organismi di Enti Locali, ecc. La scelta sarà fatta a livello locale e terrà conto di precisi criteri di qualità (competenze ed esperienze presenti) e di efficacia (raggiungibilità, strutture e risorse offerte, ecc.). In ogni caso presso i presidi devono trovar luogo gli ambienti laboratoriali descritti nel documento di presentazione del piano ISS e, in particolare:

- i. Un ambiente di lavoro per il team dei tutor. In questo ambiente deve esserci linee telefoniche e connessioni veloci a internet. Ciascun tutor dovrà disporre di una postazione con computer (preferibilmente portatili con schede di rete e schede wireless), stampante di rete, fotocopiatrice e altro hardware e sw utile per l'acquisizione di immagini, video, suoni etc.
- ii. Un ambiente per le attività sperimentali da svolgere in gruppo. Questo ambiente, dotato di connessioni internet veloci, deve essere organizzato come un laboratorio scientifico secondo la normativa vigente (postazioni di lavoro fornite di allaccio elettrico, cappa per i fumi, lavandino, vetrerie,

strumentazioni di base per svolgere esperienze di chimica, fisica, biologia, una ricca dotazione di vari strumenti di osservazione e di misura)

- iii. Un ambiente per seminari e conferenze con le strumentazioni utili per proiezioni e registrazioni nonché possibilmente dotato di sistemi per video conferenza.

### **3. Disponibilità di budget**

I presidi (le istituzioni presso cui sono collocati, ma secondo una pianificazione di spesa decisa dai tutor) dovranno poter disporre di un budget di spesa da utilizzare per l'acquisto di materiali di consumo particolarmente utili e "consumati" nell'ipotesi di esperimenti con materiale povero che caratterizzano il piano ISS, nonché per l'organizzazione di visite presso centri di interesse scientifico (musei, orti botanici, osservatori, parchi etc.) e per la realizzazione e duplicazione di materiali autoprodotti etc. Parte di questo budget potrà venir ricavato sfruttando accordi di rete con le scuole dei docenti che parteciperanno alle iniziative di formazione offerte dai presidi.

### **4. Risorse per il coordinamento e la collaborazione**

Occorre progettare una piattaforma internet in grado di garantire:

- la comunicazione, sincrona e asincrona, fra scuole e presidi, fra questi e i gruppi di pilotaggio regionali, il comitato scientifico, il gruppo di pilotaggio nazionale
- l'organizzazione, la distribuzione e l'efficiente recupero di materiali per la formazione grazie a un archivio che contenga oggetti digitali e/o i metadata associati
- la conoscenza delle agende di lavoro dei diversi presidi
- la condivisione di indirizzi, contatti, expertise utili per lo sviluppo del piano ISS
- la realizzazione collaborativa di nuovi oggetti e materiali per la formazione, in particolare in relazione alla valutazione formativa legata all'innovazione e alle verifiche degli apprendimenti di studenti e docenti
- la documentazione dei processi attivati e dei risultati conseguiti
- il monitoraggio del sistema
- una "vetrina" a livello locale delle attività e delle iniziative e una presentazione a livello internazionale del Piano

### **Criteria per la selezione e la valutazione dei presidi**

Il numero di presidi andrà definito in relazione al numero delle province delle regioni e al numero delle scuole per ciascuna provincia. Questa modalità ed il numero dipendono in gran parte dai sostegni finanziari che Miur, Uffici Scolastici Regionali ed eventualmente la Comunità Europea (finanziamenti del PON-scuola, eventuali progetti Comenius 2 o altre iniziative) metteranno a disposizione.

L'avvio del piano prevede un numero ristretto legato essenzialmente alla presenza nelle regioni dei "soggetti firmatari del protocollo d'intesa del Piano ISS".

La selezione dei primi presidi dovrà tener conto di:

- a) Presenza stabile di "soggetti diversi" (gruppi di ricerca didattica a livello di università, di associazioni disciplinari, di scuole, di musei, ecc) che condividono un quadro di premesse, di orientamenti e di valori comuni in grado di implementare processi di innovazione per l'insegnamento scientifico
- b) Disponibilità di tecnologie dell'informazione e della comunicazione
- c) Presenza di laboratori scientifici

I “Centri territoriali per i servizi scolastici” (regione Veneto) o i Centri Polifunzionali di servizio (PON-Scuola, regioni Obiettivo 1) sono esempi di scuole che potrebbero accogliere i presidi del piano ISS.

La valutazione dell'efficacia del sistema dei presidi dovrà avere un'ottica sistemica, partendo dal modello organizzativo su delineato. Si suggeriscono di seguito alcuni indicatori per analizzare se il Presidio, tramite i docenti/tutor, i docenti/ ricercatori e gli eventuali educatori di Musei, ecc., è riuscito:

- a impostare *relazioni interne* al presidio in modo da dare senso, significato, contenuti e azioni effettive (presidio come Comunità di pratiche didattiche)
- a sviluppare *i processi di gruppo* sia relativamente alla collettività dei docenti sia a quella dei discenti e alla comunità locale in senso lato (le famiglie, i cittadini , ecc.)
- a estendere e arricchire *le relazioni esterne* in modo da dare senso, significato, contenuti ed azioni effettive (presidio come Comunità di pratiche didattiche *territoriale*)
- a realizzare una “*cintura culturale*” per la Comunità locale nella sua accezione più ampia.

Il presidio stesso dovrà porsi inoltre il problema della valutazione della propria efficacia valutando:

- le competenze professionali acquisite dagli insegnanti utenti. Ciò andrà fatto attraverso strumenti in grado di testare la capacità di riprogettazione nella realtà scolastica dei docenti coinvolti dei singoli percorsi conosciuti e appresi durante la frequenza al presidio
- le reali competenze acquisite dagli studenti attraverso i percorsi proposti, ad esempio organizzando attività di valutazione che possono svolgersi nel presidio, cioè inventando una esperienza che possa servire da verifica, oppure elaborando originali verifiche proponibili in classe.