**TALLER 1: INSTRUMENTOS FINANCIEROS PARA LA INNOVACIÓN Y LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN LAS MIPYMES DE LAS CADENAS AGROALIMENTARIAS Y AGROINDUSTRIALES**

**Alessandra Spinelli, Senior Expert Sovereign and Multilateral Financing,**

**Cassa Depositi e Prestiti (CDP), Italia**

**María Bibiana Botero, Directora Estrategia Pymes, Bancolombia Antioquia**

**Sebastián Correa, CEO Agricapital y Nicolás Correa, CONFAMA, Antioquia, Colombia**

**Nicola Michelon, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari (DISTAL), Università di Bologna, Italia**

**Enrico Turoni, Presidente del Consorzio CERMAC, Italia**

**José Ramón López, Director del Instituto Tecnológico San Ignacio de Loyola (ITESIL), Dajabón, República Dominicana**

**Moderador: José Luis Rhi-Sausi, Coordinador del Foro Pymes, IILA**

**Chi sono?**

*Capo progetto per IILA del progetto “Agricoltura e Turismo Sostenibile per il consolidamento della pace in Colombia” e Dottorando presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari (DISTAL) all'Università di Bologna dal 2017, svolge le sue ricerche nell'ambito dell’orticoltura conservativa utilizzando tecnologie abilitanti all'agricoltura di precisione sia in ambito rurale che urbano. Gli interessi di ricerca sono rivolti in particolare alla massimizzazione dell’efficienza delle risorse naturali nell’ambito dell’agricoltura rurale e urbana. Attualmente incentra la sua ricerca sul tema dell’efficienza dell’uso dell’acqua d’irrigazione per la coltivazione di ortaggi. Project Manager e consulente internazionale in Progetti di sviluppo nell’ambito della cooperazione internazionale in collaborazione con IILA e diverse INGO in Brasile (nord – est), in Centro- dry Zone del Myanmar, in Cambogia, in Burkina Faso, Palestina, Republica Dominicana, Paraguay e Colombia.*

**Discorso**

Buongiorno a tutti. Mi chiamo Nicola Michelon e sono molto contento di essere qui oggi, ringrazio José Luiz Rhi-Sausi per l’invito, i membri di questo tavolo di lavoro e tutte le persone che stanno assistendo all’evento.

Oggi condividerò con voi l’interessante esperienza relativa al progetto denominato **“Agricoltura de precisión en la zona de frontera Republica Dominicana – Haití”** finanziato dall’agenzia italiana per la cooperazione allo sviluppo e implementata dall’IILA in collaborazione con l’istituto tecnologico Santo Inacio de Loyola e il dipartimento di Scienze e tecnologie agro-alimentari dell’università di Bologna.

L’obiettivo dell’iniziativa è quello di introdurre concetti ed innovazioni di agricoltura di precisione all’interno dell’ITESIL per contribuire allo sviluppo del settore orticolo delle piccole e medie imprese agricole locali.

Gli obiettivi specifici sono invece i seguenti:

* Formazione di agronomi del Ministero dell'Agricoltura, studenti, tecnici dell'Istituto Tecnologico di San Ignacio de Loyola (ITESIL) sui principi dell'orticoltura di precisione;
* Organizzare e realizzare un campo sperimentale di circa 7000 m2 per la realizzazione delle attività agricole del progetto
* Organizzare e sviluppare esperimenti scientifici nel campo sperimentale
* Contribuire alla preparazione di materiale didattico tecnico e pratico per facilitare il trasferimento delle informazioni relative ai risultati sperimentali
* Sviluppare incontri e seminari per facilitare la diffusione e il trasferimento di tecnologia ai produttori locali
* Promuovere attività di interscambio tra studenti e insegnanti.

**Slide 4:**Abbiamo quindi suddiviso il progetto in diverse fasi di sviluppo condividendo un approccio all’agricoltura mirato, basato sulla raccolta ed elaborazione di informazioni tecniche che ci hanno permesso di intervenire in maniera precisa su aspetti relativi ad esempio preparazione del suolo, progettazione e gestione dell’impianto d’irrigazione, la concimazione.

**Slide 4:**Infatti questa slide ci mostra due mappe relative all’area di intervento che ci indicano attraverso i diversi colori informazioni relative alla pendenza dei suoli e alla vegetazione presente. Queste informazioni sono state utili per definire ad esempio come disegnare le curve di livello e i fossati per favorire la regimazione delle forti precipitazioni permettendo la produzione orticola anche durante la stagione piovosa, cosa che prima del progetto non era scontata.

**Slide5 - 6:** abbiamo quindi fatto il campionamento del suolo e disegnato le curve di livello sulla base della pendenza del terreno;

**Slide 7:** quindi abbiamo fatto le analisi chimiche – fisiche del terreno e insieme ai tecnici dell’ITESIL abbiamo interpretato i risultati e pianificato la concimazione e l’irrigazione di conseguenza. L’irrigazione è stata pianificata sia considerando i risultati delle analisi del terreno sia considerando i dati climatici del locale grazie all’ausilio di una capannina metereologica presente all’interno dell’istituto.

**Slide 8:** per mantenere livelli di fertilità del suolo adeguati, diminuire i fenomedi erosivi e per gestire meglio gli aspetti relativi alle malattie ed insetti nocivi, l’appezzamento sperimentale è stato suddiviso uin 4 settori nel quale vengono coltivati ortaggi sulla base della famiglia di appartencenza quindi 1)settore ortaggi da frutto (pomodori / peperoni); 2)settore ortaggi da foglie come ad esempio le lattughe); 3)settore ortaggi da radice/ bulbo/tubero (carota/ cipola/ patata); 4) settore leguiminose (fagiolo) che fissano l’azzoto atmosferico e arrichhiscono il suolo di elementi nutritivi; Ogni anno si dovrà esercitare la rotazione di coltura.

**Slide 9:** abbiamo quindi sviluppato 3 corsi di formazione per i tecnici locali, agronomi dei partner locali e studenti dell’ITESIL condividendo aspetti tecnici relativi all’agricoltura di precisione e come questo approccio può essere messo in pratica anche dai piccoli e medi agricoltori.

**Slide 10:** L’università di Bologna ha inviato 3 studenti della magistrale a Dajabon per contribuire allo sviluppo del progetto insieme ai tecnici e studenti dell’istituto. Tutte e tre le esperienze sono state molto positive e dalle quali sono nate anche delle tesi con importanti suggerimenti tecnici che appena la situazione covid 19 lo permetterà cercheremo di condividere attraverso un workshop presenziale nell’istituto.

**Slide 11-15:** nell’ambito del progetto sono andati a Dajabon diversi tecnici (costruttori delle macchine fornite) per fare la formazione sulla messa in campo e manutenzione delle macchine e attrezzature.

**Slide 16-19:** i 4 settori produttivi + coinvolgimento studenti mettendo in pratica l’approccio learning by doing (imparando facendo pratica in campo)

**Slide 20:** in collaborazione con il Presidente Enrico Turoni del CERMAC abbiamo selezionato ed inviato all’ITESIl strumeti di agricoltura di precisione che ci permettono di monitorare lo stato di salute delle piante in campo e fare degli interventi mirati sia a livello tempistico che spaziale.

**Slide 21:** l’invio poi dei tunnel di coltivazione permetteranno di coltivare fuori stagione colture come il pomodoro/ peperone che altrimenti non potrebbero essere coltivate in piano campo durante la stagione delle piogge perché sensibili all’eccesso di umidita del suolo e atmosferica e di conseguenza aumentando le possibilità di reddito potendo ottenere un prezzo di vendita maggiore.

**Slide22:** produzioni

**Slide 23:** nel febbraio 2020 è stato organizzato l’open day per la condivisione dei risultati ottenuti dal primo anno di progetto.