

PARTE I :

DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

1.Introduzione

Il centro San Giuseppe è una iniziativa che risponde all'esigenza molto sentita nel continente africano.

La zona del progetto copre tutto il settore di SWA-KAHUMBA con un terreno di circa 11'500 ettari a disposizione per la realizzazione ,con 42 villaggi, nel territorio di KENGE con una popolazione di circa 900'000 persone: 70% dei quali sono di età sotto i 25 anni e metà sono bambini.

L'esigenza nasce dal fatto che ci sono migliaia di bambini e giovani che hanno bisogno di educazione e formazione, ma le possibilità sono molto limitate. Un grande problema, che impedisce le loro iniziative, è che l'accesso all'educazione è troppo limitato.

È una sfida vedere ogni giorno migliaia di bambini che vogliono studiare, ma non riescono perché mancano le strutture, mancano gli insegnanti, mancano soldi, mancano le attrezzature: manca quasi tutto.

È una zona povera, però ricca di persone che hanno voglia di lavorare, di studiare e di collaborare.

Facciamo appello a quel tipo di solidarietà da una persona ad altra: è grazie a queste persone che si forgerà il progetto di cui abbiamo bisogno.

Si tratta di diritti umani fondamentali: dare a questi bambini giovani la possibilità di essere formati. Essi sono felici di studiare: possono dare tutto il loro tempo allo studio.

Investire per loro, è un bene per il futuro del mondo: che non manchi mai il sorriso nel volto dei bambini.

2. PRESENTAZIONE PANORAMICA

Il centro, quindi, darebbe ai bambini e giovani la possibilità di accedere allo studio sotto diversi aspetti:

2.1. Orfanotrofio

È una **casa-famiglia**, dove sono accolti ed educati i bambini orfani ed anche minori abbandonati o maltrattati dai genitori naturali. I minori rimangono in questa struttura generalmente fino al compimento della maggiore età o fino a che non entrano in un programma di affidamento familiare o vengono adottati da una famiglia.

2.2. Asilo

L'asilo accoglie i minori dai tre ai sei anni di età.

Le finalità dell'asilo sono sostanzialmente tre:

- **Educative**, affiancando cioè i genitori nella crescita dei loro figli, attraverso anche un progetto Educativo stilato dagli operatori che comprende attività che cercano di soddisfare i bisogni dei bambini nel rispetto dei loro tempi di crescita;
- **Sociali**, offrendo ai bambini un luogo di socializzazione e di relazione con gli altri bambini;
- **Culturali**, in quanto offrono un modello culturale che non opera discriminazione nell'erogazione del servizio, e sono inoltre luoghi di promozione della cultura dei diritti dell'infanzia.

2.3. Scuola Primaria e Scuola Secondaria

La scuola primaria dura dai 7 agli 13 anni di età. La scuola secondaria dura dai 14 ai 19 anni per un totale di 6 anni, che si suddividono in due "cicli": Orientation, per i ragazzi tra i 14 e i 17 anni e Sécondaire, per i ragazzi tra i 18 e i 19 anni.

2.4. Centro Professionale

Il centro si propone, come finalità, la promozione umana, culturale, professionale e spirituale della gioventù, attraverso attività di carattere educativo che abbracciano ambiti formativi diversi. Il lavoro copre il 20% di tutta la popolazione del paese.

- Saranno attivati allora corsi per Elettricista civile industriale, corsi per saldatura ad elettrodo ed ossigeno, corsi per Operatore meccanico addetto al tornio e alla fresatrice, corsi per Termo Idraulica, corsi per Contabilità generale informatizzata, corsi per Gestione degli acquisti e Controllo del magazzino, corsi per la Gestione delle paghe e corsi per Informatica.

OBIETTIVI: Al termine dei Corsi verrà rilasciato l'attestato di frequenza della scuola di Arti e Mestieri.

2.5. Scuola di Agraria:

I nuovi allievi verranno istruiti su tutta la materia di **agronomia**, così impareranno tutto sull'agricoltura .

2.6. Collegio Insegnanti

Una scuola di formazione per insegnanti e attraverso un buon gruppo dei docenti che ne trarranno beneficio sia la scuola stessa che la società nel suo insieme.

2.7. Collegio Universitario

Rappresenta nel panorama dell'istruzione superiore congolese una risorsa strategica per il proseguimento di obiettivi di qualità nell'apprendimento e nella formazione degli studenti.

Ci saranno altre strutture per l'uso comune: Dispensario, Biblioteca, Campi sportivi, Caffetteria, Cappella.

3. SCOPI E OBIETTIVI

L'obiettivo generale del progetto è di sradicare la povertà attraverso l'educazione e formazione professionale con tecniche moderne nelle zone rurali.

3.1. OBIETTIVI PRINCIPALI

Costruzione del centro di educazione e formazione professionale con i seguenti scopi per:

- Ridurre il numero di giovani che migrano dai villaggi alle città in cerca di una vita migliore senza formazione
- Migliorare la qualità dell'educazione e formazione dei bambini e ragazzi dentro e fuori il settore del centro
- Promuovere e migliorare le tecniche di conservazione dei prodotti coltivati
- Creazione di un centro Agro-alimentare e Sanitario per combattere la malnutrizione della popolazione
- Installazione di centrale elettrico con sistema di pannelli solare

4. STRUTTURE

4.1. Orfanotrofo,

sarà realizzato un piccolo villaggio con case divise che accolgono un gruppo di 8-12 bambini, sorvegliati da una maestra, che farà loro da "mamma". Saranno maschi e femmine, che vivranno come in una famiglia. Queste case verranno coordinate dall'amministrazione come un riferimento comune. Si prevede 25 case con spazio divertimento adatto ai bambini.

4.2. Asilo,

sarà la prima **Casa del Bambini** dove, con il metodo della didattica "Montessori" alla fine del primo ciclo (3-6 anni di età), i bambini impareranno a prendersi cura di se stessi e del loro ambiente. Vi sarà poi

uno spazio per la musica, il movimento, l'arte, l'attività pittorica e l'apprendimento della lingua francese.

Inoltre, avranno la possibilità di prendersi cura di piante e animali in un grande spazio all'aperto, pensato appositamente per loro, utilizzando strutture concepite specificamente per assicurar loro, negli anni più delicati e significativi per gli esiti formativi, una base solida affinché diventino adulti responsabili, felici e realizzati.

Il centro continuerà ad essere un supporto ed una risorsa per fortificare il ruolo delle mamme nei villaggi.

4.3. Scuola Primaria,

I bambini della seconda infanzia (6- 12 anni), desiderano esplorare e vedere di persona anche in esterno.

La scuola si presenta ora come un laboratorio vivente, attrezzato con tante esperienze a seconda delle età e degli interessi.

Anche i bambini delle primarie possono scegliere le attività preferite, e affrontano senza timore eventuali ostacoli di apprendimento. Come in precedenza, le età sono mescolate.

Grandi e piccoli si aiutano tra di loro spontaneamente, stemperando confronto e competizione, imparando a collaborare, con la guida di adulti che favoriscono il loro senso di responsabilità e di giustizia.

Le classiche materie di studio diventano strumenti di crescita e, con l'aiuto di materiali avanzati, si passerà gradualmente dal fare al capire, a Calcolare e a ragionare in astratto, ciascun secondo i propri tempi di sviluppo.

I bambini, non appena scoprono di potersi muovere in "spazi di libertà" ben definiti e uguali per tutti, assaporeranno il piacere di collaborare con tutti.

Anche un bambino con difficoltà troverà il suo spazio e il piacere di imparare, senza umiliazioni.

Alla fine delle scuole primarie (7-13 anni), i bambini produrranno elaborati scritti più creativi, caratterizzati da una struttura sintattica più complessa.

Si inizierà con le strutture seguenti:

- Amministrazione
- 20 aule per gli allievi
- Servizi

4.4. Scuola Secondaria,

L'obbligo scolastico si estende dai 7 ai 16 anni di età.

Al termine della quarta classe della Scuola Secondaria si sostiene un esame per ottenere il diploma di scuola secondaria di primo grado, detto comunemente diploma di scuola media.

Tale diploma permette l'accesso alla scuola secondaria di secondo grado o all'avviamento professionale.

Sarà necessario un tentativo coraggioso, rischioso, di innovare, di trovare una soluzione nuova per non perdere per strada migliaia di studenti e per non scoraggiarne o disgustarne altre migliaia.

Bisogna cercare una nuova pista ed a proporre un nuovo modello di scuola, caratterizzato dalla libertà di scelta della scuola combinata con la specializzazione delle scuole secondarie (talune nella musica, altre nella danza, altre nel disegno e la produzione artistica, o nelle lingue, o nella tecnologia o nella matematica) e con lo sviluppo delle Accademie, ossia di costellazioni di scuole attorno a scuole di eccellenza.

In altri termini, bisogna dare un senso alla scuola, per far proseguire gli studi fino al conseguimento del titolo richiesto per l'iscrizione universitaria all'età di 18 anni.

La fase iniziale contiene:

- Aule
- Amministrazione
- Laboratorio: informatica, biologia, chimica, fisica, geografia.
- Ostello per gli allievi provenienti da lunghe distanze.

4.5. Centro Professionale,

Il progetto "centro di formazione" è un tentativo concreto per rispondere a questa esigenza. Oltre a dare un mestiere ai giovani e poi creare possibilità di lavoro, darà anche la possibilità di coltivare i talenti che sono già presenti in questa massa di giovani e bambini per l'arricchimento del paese e del mondo come famiglia universale.

Dato che la costruzione del centro professionale (politecnico) è già iniziato in qualche maniera, nonostante il fatto che le strutture sono ancora molto limitate, si cercherà di combinare bene con quello che c'è già, dando priorità agli aspetti che non sono ancora pensati, per esempio:

Le professioni nell'industria: IMPIEGATA/ o di COMMERCIO

Nell'industria meccanica, elettrotecnica e metallurgica, le impiegate o gli impiegati di commercio svolgono compiti importanti dei settori dell'amministrazione, del commercio di prodotti, nella spedizione e in contabilità.

La professione è caratterizzata da un'estrema varietà di attività.

Contatti e relazioni: accoglienza clientela e contatti telefonici, relazioni con i colleghi e con clientela.

Corrispondenza e documentazione: apertura, controllo e distribuzione della corrispondenza, archiviazione di documenti, invio di comunicazioni, dati, fatture, ricerca e riordino documenti, evasione di pratiche, riproduzione di documenti.

Elaborazioni e calcoli: calcolo conteggi, tabelle e grafici, fatturazione, operazioni finanziarie, contabilità e chiusure contabili, elaborazione di statistiche, traffico dei pagamenti.

Gestione delle informazioni e consulenza: sostenere una conversazione, comunicare.

Utilizzo delle tecnologie dell'informazione e comunicazione: compilazione elenchi, liste, immissione dati PC, registrazione dati, documenti, operazioni, ricerca dati, stampa documenti, utilizzo del telefono, fax, posta elettronica e internet.

Acquisti/Vendite: redigere offerte, controllare e ordinare la merce, elaborare le ordinazioni, gestire i reclami dei clienti.

Ogni attività prenderà naturalmente maggiore o minor importanza a seconda dell'azienda/ufficio in cui la professione viene esercitata.

Gli impiegati di commercio ricevono una formazione di base comune, che permette loro di affrontare con competenza i compiti nei diversi settori e nelle possibili funzioni nell'ambito del commercio.

Si distingue però in tre profili di formazione differenti:

profilo B(formazione di base)

profilo E(formazione estesa)

profilo M(formazione estesa con maturità professionale commerciale).

Chi ha svolto la formazione nel profilo B è in grado di lavorare secondo le istruzioni dei superiori e più raramente in modo indipendente: comprende testi e discorsi semplici in una lingua straniera e sa comunicare in modo competente nella lingua madre; ha buone competenze nell'ambito dell'informazione e della comunicazione, così come in quello dell'amministrazione.

Chi ha svolto il tirocinio nei profili E e M, sa svolgere compiti commerciali con grande autonomia, dispone di buone conoscenze dell'inglese possiede competenze estese nell'area disciplinare economia e società.

Informatica

Creatrice/Creatore in grafica digitale computer animation.

La creatrice e il creatore specializzati in questo settore sono professionisti che operano nel campo della grafica per le produzioni video: sigle, spot commerciali, effetti speciali, produzioni video promozionali, animazioni digitali sino a giungere alla realizzazione di corti e produzioni animate di lungometraggio.

Si tratta di una professione creativa che implica una buona pratica acquisita nel disegno espressivo con tecniche tradizionali, implica un interesse notevole verso la tecnologia, l'informatica e l'internet, nonché una capacità di confrontarsi con sfide e novità, con progetti e processi di lavoro complessi, soprattutto realizzati in gruppo.

La formazione rappresenta un primo passo verso questo mondo, partendo all'approfondimento dei software che ne permettono la realizzazione in 2D e 3D senza dimenticare l'importante ambito dell'internet quale possibile e ulteriore contesto di operatività: web, animazioni flash, editoria online, sviluppo e gestione di contenuti multimediali, comunicazione promozionale ecc.

Questo ambito professionale rappresenta una naturale specializzazione per tutte le professioni dove si esercitano competenze di disegno e di progettazione, della comunicazione visiva in poi.

In generale, è una via di approfondimento per le professioni nel campo delle arti applicate.

L'approccio formativo specifico di una Scuola specializzata superiore evidenzia, permette l'esercizio di competenze pratiche, nonché di capacità analitiche e progettuali.

Le informatiche/gli informatici costruiscono reti informatiche, eseguono la manutenzione di workstation oppure sviluppano software.

Nell'ambito dell'industria lavorano anche su prodotti e processi tecnici o elettronici: dalla pianificazione fino alla messa in servizio.

Elettronica

Le elettroniche/ gli elettronici sviluppano e realizzano circuiti elettronici oppure programmi per computer. Essi fabbricano apparecchi ed impianti elettronici, allestiscono documentazioni tecniche ed eseguono lavori di misurazione e di collaudo, come pure lavori di messa in servizio e manutenzione.

L'elettronica e l'elettronico sviluppano, installano e mettono in funzione circuiti, dispositivi di comando o di controllo e programmi informatici necessari al funzionamento di apparecchi elettronici dotati di

microprocessore (strumenti medici, cellulari, gestione elettronica centralizzata del riscaldamento, dell'illuminazione, apertura delle porte, elettrodomestici, ecc...).

Partecipano all'elaborazione di ordini e progetti, ai lavori di pianificazione e di controllo relativi ai processi di fabbricazione di prodotti elettronici e producono documenti tecnici.

Collaborano con tecnici e ingegneri e sono in contatto con polimeccanici, progettisti meccanici, operatori in automazione e informatici.

I loro compiti principali sono:

- Fabbricazione e test; montare circuiti elettronici e apparecchi, saldare, cablare, assemblare gli elementi e montarli, mettere in funzione e misurare con dei test, eseguire test e sorvegliare gli apparecchi nelle diverse condizioni d'uso previste, redigere e stabilire documenti tecnici di produzione, eseguire l'interfacciamento tra gli elementi di comando e di misura, messa in servizio e manutenzione, interpretare i documenti tecnici che descrivono i sistemi elettronici, gli apparecchi o le installazioni;
- Determinare i collegamenti, i procedimenti e lo svolgersi della messa in servizio, istruire il personale chiamato ad utilizzare e a fare la manutenzione degli apparecchi, verificare il funzionamento di un apparecchio, localizzare ed eliminare i guasti, contribuire alla modificazione di un apparecchio o all'ingrandimento di un'installazione, assicurare la manutenzione e riparare il materiale ed macchinari, studio e realizzazione di progetti, leggere e interpretare piani di montaggio di apparecchi e circuiti, con l'aiuto dell'informatica disegnare schemi, modellini, piani di dettagli, eseguire test e simulare, programmare i microprocessori che pilotano le funzioni elettroniche degli apparecchi, costruire prototipi e testarli.

Polimeccanico

Il polimeccanico e la polimeccanica fabbricano pezzi, utensili e dispositivi utilizzati nella produzione oppure assemblano apparecchi, macchine o installazioni. Il loro lavoro può essere svolto con macchine convenzionali oppure con macchine a controllo numerico da loro stessi programmate (tornio, fresatrici, trapani, rettificatrici e centri di lavorazione).

Elaborano ordini o progetti, sviluppano soluzioni di costruzione, producono documentazione tecnica, costruiscono prototipi ed effettuano prove.

Prendono parte attiva nella messa in esercizio di procedimenti di fabbricazione, nei lavori di pianificazione e di sorveglianza. Possono essere impiegati anche nella manutenzione
Collaborano essenzialmente con operatori in automazione, meccanici di produzione e progettisti meccanici.

I loro compiti principali sono :

- Produzione industriale, preparare i materiali, il materiale ausiliario, gli utensili e le macchine utensili, organizzare la catena di produzione, programmare i macchinari, eseguire dei test, controllare rigorosamente la qualità dei pezzi prodotti, eliminare i difetti di fabbrica, verificare le installazioni e regolarne il rendimento, montaggio, installazione e manutenzione, saper interpretare gli schemi di montaggio;
- Assemblare gruppi di costruzione e metterli in servizio, stabilire i collegamenti meccanici, elettrici o ad aria tra le differenti parti del sistema, eseguire dei test e mettere in servizio, controllare, fare la manutenzione e riparare le macchine e gli apparecchi, studio di progetti e costruzione di prototipi, elaborare offerte tecniche e soluzioni per il clienti, collaborare con altri specialisti all'elaborazione di un progetto, definire la lista del materiale e delle forniture, valutare il tempo necessario alla produzione, calcolare i costi, fabbricare i pezzi di un prototipo, assemblarli ed eseguire dei test nelle condizioni d'uso previste, redigere le istruzioni per l'uso, indicare le specificità tecniche e se necessario le precauzioni da prendere, consegnare le macchine, installarle, metterle in funzione e se necessario formare il personale.

4.6. Scuola di Agraria

Tanti paesi in Africa soffrono del problema di malnutrizione. Tramite la scuola di agraria i ragazzi impareranno a coltivare con tecniche adatte al terreno per l'agricoltura.

I ragazzi impareranno le tecniche per ottenere la massima produzione , partendo dalla sistemazione originale di configurazione della superficie, della struttura molecolare, del PH, fare una ripartizione di massima per insediare colture adatte al terreno.

Lo studio comprenderà la conoscenza delle condizioni climatiche che determinano la fisionomia agronomica di una zona, conoscenza del terreno dal punto di vista fisico, chimico, biologico, per allestire un piano di coltivazione nei riguardi dell'ambiente in cui tale vita si svolge.

Lo studio, infine, tratterà delle modificazioni che si possono apportare al terreno (miglioramenti del terreno) e che si esplicano in tutti quei lavori necessari per rendere il terreno coltivabile, per farne aumentare la produzione.

Esse sono:

- Dissodamenti di terreni sabbiosi-argillosi: quando la sabbia e argilla prevalgono sugli altri costituenti..
- Dissodamenti di terreni limo-argillosi: ecc...
- Dissodamenti di terreni di medio impasto: sono quei terreni migliori in quanto i suoi componenti sono presenti in proporzioni ottimali per lo sviluppo della produzione.

Gli elementi componenti sono:

1. Sabbia 60-70%
 2. Argilla 6-10%
 3. Sostanza argillosa (limo) 20-30%
- Dissodamenti di terreni ciottolosi – ghiaiosi - di medio impasto ecc...

In base a questi fattori si possono pensare se un terreno è umido, secco, in base alla presenza dell'umidità.

Informazioni utili riguardanti il terreno

Innanzitutto, i ragazzi della scuola di agraria devono conoscere lo scheletro del terreno, i suoi componenti dopo di che si classifica il terreno a detta struttura e alla susseguente destinazione colturale.

Esempio:

Lo studio si baserà di più sui componenti chimici del terreno e sui costituenti che interessano l'agricoltura. I costituenti che interessano l'agricoltura sono: azoto, fosforo, potassio, oltre ai micro elementi: ferro, zinco, rame.

La scuola di agraria è molto importante per “ PARTE II” di questo progetto dedicato all'agricoltura.

PARTE II

5.AGRICOLTURA

In passato l'85% della popolazione viveva in campagna praticando l'agricoltura.

Lo stato proclamò l'agricoltura "Priorità delle priorità" negli anni 70, ma per svariati motivi questo obiettivo non fu mai raggiunto.

5.1.Complexità del mondo rurale

I contadini delle zone rurali hanno molta difficoltà a vendere i loro prodotti, perché mancano punti di vendita fissi nei villaggi e i mezzi per trasportare le merci nelle grandi città. Altrettanto difficoltoso risulta il trasporto di beni di prima necessità, come il sale, il sapone, lo zucchero ecc..., dalle città nelle zone rurali. La scarsità di queste merci non consente di coprire il fabbisogno della popolazione.

Il mondo rurale resta la base della cultura. Oggi tale realtà è però fortemente minacciata dal crescente sprezzo riservato al mondo contadino. Questi problemi e le guerre aggravano lo stato di arretratezza delle campagne e favoriscono l'esodo verso i grandi centri urbani dei giovani e dei contadini di mezza età alla ricerca di una vita migliore. Le aspettative sono sovente disattese, e chi giunge nella metropoli finisce quasi sempre per alimentare le schiere di emarginati urbani.

5.2.Clima e Vegetazione

La regione del progetto (Bandundu) è sotto un regime climatico di tipo tropicale, caldo e umido, con due stagioni distinte: la stagione delle piogge che va da metà agosto a metà maggio e la stagione secca che va da metà maggio a metà agosto. In quest'ultima si inserisce però una piccola stagione secca che va da metà gennaio a metà febbraio. C'è da fare notare una particolarità al nord della provincia (regione di Mai-Ndombe), la quale confinando con la provincia dell'Equatore è influenzata dal clima equatoriale e dove quindi piove sempre.

La piovosità media è di circa 2500/3000 mm di precipitazioni/anno con 9 mesi di pioggia.

La temperatura media varia da una minima di 17°C ad una massima di 32°C. La stagione più fredda è quella secca, durante la quale la temperatura minima può scendere sotto i 17°C, e a dipendenza dell'altitudine del posto.

Nella zona del progetto la vegetazione consiste in:

- Savana erbosa 80%,
- Savana alberata 15%,e
- Foresta 5%.

5.3. Agricoltura

L'agricoltura è di tipo itinerante, consente di ottenere due raccolti l'anno. La produzione agricola si concentra principalmente su manioca, mais, riso, fagioli, arachidi, patate, patate dolci, miglio eccetera. Questi prodotti costituiscono il 90% dell'alimento di base della popolazione in R.D.Congo. I terreni sono lavorati con zappa, ascia e machete. In tal modo, però, i raccolti risultano generalmente scarsi e non consentono di soddisfare la domanda interna. La scarsa produzione agricola obbliga il Paese a ricorrere all'importazione di grano, mais ed altre derrate di base per coprire il fabbisogno nutrizionale della popolazione.

Tramite la scuola di agraria il centro avrà dei tecnici adatti per mettere in pratica l'esperienza acquisita.

Con la scuola di agraria, i ragazzi impareranno le tecniche agronomiche di modificare il terreno agricolo per renderlo più adatto alle esigenze delle piante che sono coltivate, i principali interventi che riguardano la lavorazione, la sistemazione del terreno, l'irrigazione, la concimazione e l'utilizzo dei fitofarmaci.

5.3.1. Lavorazioni del terreno

Le lavorazioni del terreno hanno lo scopo di renderlo adatto ad essere seminato. Dopo una coltivazione il terreno si presenta duro e compatto, poco aerato, poco adatto a ricevere l'acqua.

Le lavorazioni tendono:

- A rendere il terreno soffice aerato
- A favorire la penetrazione dell'acqua
- Ad aumentare lo spessore del terreno a disposizione delle radici delle piante
- A regolare la superficie del terreno
- A distruggere le erbe infestanti
- A interrare le sementi e i concimi

Le lavorazioni possono essere eseguite con semplici attrezzi manuali (la vanga, la zappa, l'aratro a mano) o con macchine complesse. Le macchine hanno ormai sostituito questi attrezzi e hanno cambiato il concetto dell'agricoltore nel mondo moderno. Le lavorazioni si susseguono sul terreno a partire dalla messa a coltura sino alla raccolta del prodotto.

5.3.2. Lavorazione di messa a coltura

Su un terreno mai coltivato o che non lo sia stato da lungo tempo si esegue il dissodamento. Si tratta di un'aratura molto profonda con la tendenza di rimuovere il terreno compatto, ad aerarlo.

5.3.3. Lavorazioni di preparazione del letto di semina

Dalla scuola di agraria, i ragazzi impareranno tutte le tecniche e ruoli di ogni attrezzo per preparare il letto della semina dall'aratura, erpicatura, estirpatura, fresatura, e rullatura. Dopo la preparazione del letto di semina avviene quella di coltivazione che ha lo scopo di mantenere nel terreno le migliori condizioni di vita per la pianta coltivata.

5.4. Macchine Agricole

Le macchine utilizzate in agricoltura possono essere classificate in: Trattatrici o macchine motrici, macchine operatrici, macchine operatrici semoventi.

5.4.1. Classificazione delle Macchine Agricole

- Macchine per la lavorazione del terreno
- Macchine per la semina e il trapianto
- Macchine per lavorazioni colturali
- Macchine per la concimazione
- Macchine per trattamenti fitosanitari
- Macchine per la raccolta

5.4.2. Sistemazione dei Terreni

Tramite la scuola di agraria, i ragazzi impareranno come sistemare il terreno per l'agricoltura.

La sistemazione dei terreni ha un duplice scopo:

- Evitare il ristagno dell'acqua, tipico in pianura
- Evitare l'allontanamento troppo veloce dell'acqua in collina.

5.4.3. Irrigazione

L'irrigazione è una tecnica che i ragazzi della scuola devono applicare durante il periodo di siccità apportando artificialmente dell'acqua verso i terreni agrari per offrire la possibilità di aumentare la produzione.

Metodi usati per l'irrigazione sono:

- Irrigazione per sommersione
- Irrigazione per scorrimento

- Irrigazione per infiltrazione
- Irrigazione localizzata
- Irrigazione a pioggia

5.4.4. Concimazione

I terreni, ricchi di minerali e materiale organico, restano impoveriti delle sostanze che le piante coltivate hanno loro sottratto; dopo diverse colture, i terreni sono quasi del tutto sterili. Di cui l'esigenza di rimettere nel terreno quelle sostanze attraverso una concimazione.

Dalla scuola di agraria, i ragazzi sapranno con precisione gli elementi che i terreni hanno bisogno per le piante.

Gli elementi principali e fondamentali per la crescita e lo sviluppo delle piante sono: **Azoto, Fosforo e Potassio**.

Occorrono anche **Calcio, Ferro, Magnesio**, Boro presenti nei terreni o nei concimi stessi.

I concimi possono essere Organici o Minerali.

Il concime organico più conosciuto è il letame di animali Bovini ed Equini, mescolati alla paglia.

I concimi minerali o chimici contengono, quantità notevole di elementi importanti alla nutrizione delle piante.

5.4.5. Sovescio

Il sovescio è una tecnica antica praticata in agricoltura, che consiste nell'interramento mediante aratura di piante erbacee, spontanee oppure appositamente coltivate.

Le leguminose sono le piante più adatte perché arricchiscono il terreno di azoto.