



La Ringhiera  
Cooperativa Sociale



**RELAZIONE FINALE PROGETTO  
MA QUANDO PIOVE?**

Riferimento pratica 2023-0277

CON IL CONTRIBUTO DI FONDAZIONE CARIPLO

Fondazione  
**CARIPLO**



**OBIETTIVI**  **PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE**



“Quando vieni tu a scuola, non mi annoio!”

Sergio

Queste parole di un bambino che abita in Alta Valle Seriana e frequenta la scuola elementare, le porterò dentro di me per sempre, dopo l'esperienza impegnativa ma entusiasmante per realizzare questo progetto e valgono più di qualsiasi altro riconoscimento per il lavoro fatto.

L'augurio è che ogni studente a scuola a qualunque età, non abbia mai tempo di annoiarsi.

Andrea

## **Il progetto in cifre**

Il progetto “**Ma quando piove?**” ha visto coinvolti

- 4 istituti comprensivi
- 9 Comuni della provincia di Bergamo lungo l’asta del Fiume Serio
- 32 classi della scuola primaria e secondaria di primo grado
- Circa 100 laboratori didattici pratici in classe o sul territorio negli ambienti fluviali nei pressi delle scuole
- Oltre 50 docenti
- Circa 580 fra bambini e ragazzi
- L’istituto Maiorana di Seriate con alcuni ragazzi della classe 5D per la realizzazione del gioco online
- Circa 1.000 spettatori fra bambini e adulti per i nove spettacoli di sabbie luminose “Pioverà sabbia?”

## **Fine del progetto e sviluppi futuri**

Il progetto “**Ma quando piove?**”, è giunto a conclusione come da cronoprogramma alla fine dell’anno scolastico. L’obiettivo di “**rendere bambini e ragazzi protagonisti di azioni di cittadinanza attiva**” promuovendo i cambiamenti necessari nella nostra società per raggiungere gli obiettivi fissati dall’agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, in particolare riguardo i SDGs 4, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, è stato certamente raggiunto come già evidenziato nella relazione di fine maggio. Ad esempio, le domande per il gioco on-line sviluppato dagli studenti di quinta superiore dell’Istituto Majorana sono state proprio preparata dagli alunni coinvolti nel presente progetto, a testimonianza proprio della loro partecipazione attiva come cittadini.

In questa parte iniziale della relazione, voglio però sottolineare gli sviluppi futuri che sono nati dai contatti, dalle azioni e dalle relazioni personali che si sono create in questi mesi di intenso lavoro.

Per il prossimo anno scolastico la Cooperativa ha confermato la propria disponibilità a collaborare ancora con L’Istituto Majorana, e l’associazione Manager No Profit per continuare lo sviluppo del gioco on-line <https://giochiamoconlacqua.altervista.org/> visto l’esito molto soddisfacente di quanto fatto nel corso dell’ultimo anno scolastico.

Riportiamo qui di seguito il report del Professore Annino Mauro che a seguito il gruppo di ragazzi di 5D nello sviluppo del gioco:

“Fin dall'inizio del progetto i ragazzi si sono dimostrati entusiasti di svolgere un compito di vita reale. Nonostante l'eterogeneità del gruppo, tutti hanno dimostrato un impegno attivo e hanno creduto nel progetto. Una piccola critica riguarda la costanza: non sempre i ragazzi sono stati costanti nel portare avanti i vari compiti richiesti e a volte hanno dato poca considerazione alle direttive suggerite. Nel mio ruolo, ho seguito come esterno sia la comunicazione tra La Ringhiera e i ragazzi sia le loro scelte di sviluppo. Ho monitorato settimanalmente il lavoro cercando di fornire direttive operative, stimolare la creatività e indirizzare soluzioni dove ci fossero dubbi. Tuttavia, buona parte del lavoro e delle decisioni è rimasta nelle mani dei ragazzi.

Grazie ancora per l'opportunità.”

Ezio Manzoni di Manager No Profit ha scritto invece:

“Ciao Andrea, mi sembra che il progetto, nel suo significato più ampio (progetto tecnico reale e pratico, sensibilizzazione alla sostenibilità ambientale, rapporto e collaborazione con attori esterni, confronto con realtà ed esigenze completamente diverse da quelle del mondo scolastico ....) abbia portato un accrescimento culturale a tutti noi.

Il contesto scolastico che si confronta con le esigenze e tempistiche del mondo lavorativo è certamente la chiave di volta per avere studenti e prossimi lavoratori più consapevoli e pronti ad affrontare il loro futuro.

Associazioni/Cooperative + Managernoprofit + Scuola = Futuro migliore per tutti!

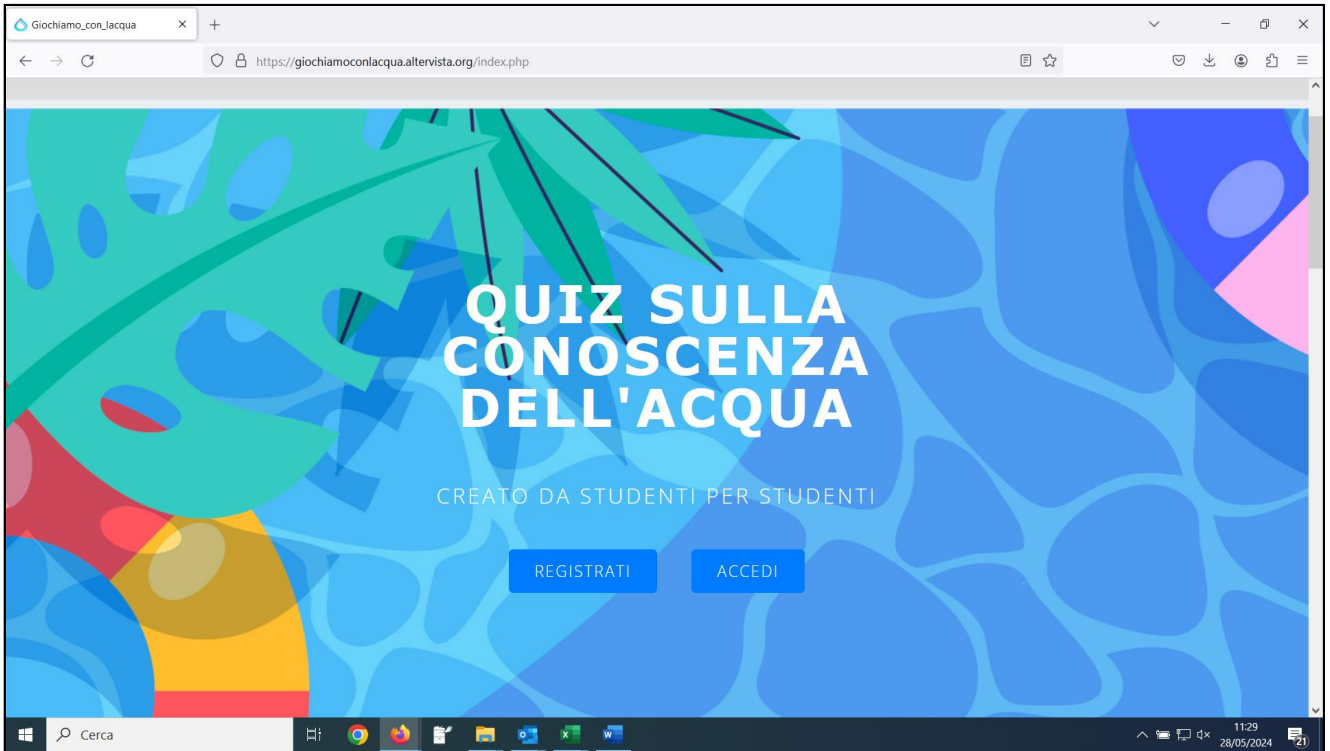
Ciao Ezio”

Quindi un sincero ringraziamento da parte della Cooperativa ai cinque ragazzi che hanno realizzato il lavoro:

Bosisio Federico, Fracasetti Morris, Perovani Nicolò, Sirtoli Davide, Spina Daniele.

Il gioco on -line è visibile al seguente indirizzo WEB

<https://giochiamoconlacqua.altervista.org/>



Schermate del gioco realizzato dagli studenti della 5D dell'Istituto Majorana di Seriate (BG) in collaborazione con gli studenti coinvolti nel progetto

Per promuovere l'utilizzo a scopo didattico del gioco, abbiamo mandato una newsletter a circa 80 docenti che gradiscono e hanno autorizzato l'invio delle news della Cooperativa. Anche sul nostro sito abbiamo messo una sottosezione dedicata al lavoro dei ragazzi del Majorana:

<https://www.laringhiera.org/giochiamo-con-lacqua/>

Per quanto riguarda gli incontri con gli Amministratori Pubblici vogliamo evidenziare queste due iniziative che si spera portino ad ulteriori sviluppi nei territori dell'Alta Valle Seriana.

Gli amministratori del Comune di Ardesio, in particolare l'Ass. con la delega alle politiche giovanili si è attivato contattando anche le altre amministrazioni confinanti, per riuscire a trovare i fondi per un progetto scientifico sull'energia elettrica richiesto dalle maestre di tutte e cinque le scuole dell'istituto comprensivo di Gromo vale a dire Ardesio, Gandellino-Gromo S. Marino, Gromo, Valbondione, Valgoglio. In pratica i docenti con il lavoro di squadra fatto per il progetto "Ma quando piove?" hanno fatto comprendere all'amministrazione l'importanza di muoversi in rete verso la Comunità Montana o il Bacino Imbrifero Montano per reperire i fondi per il progetto didattico. Ricordiamo che sono tutti comuni montani con una grande estensione territoriale ma con pochi abitanti e a rischio spopolamento, con risorse finanziarie molto limitate.

Con il Comune di Gandellino invece si sta studiando un progetto per recuperare un sentiero e renderlo fruibile anche dal punto di vista didattico e culturale. In questo caso il ruolo della Cooperativa è quello di fornire alcuni consigli pratici per rendere il progetto fattibile e finanziabile tramite bandi (come esempio pratico abbiamo ragionato con gli Amministratori del Comune su quello di Fondazione Cariplo "Montagne in Transizione") e studiare le strategie per coinvolgere anche i ragazzi ed i giovani del territorio in questo lavoro.

Scendiamo ora nel dettaglio delle 6 azioni in cui era articolato il progetto, completando quanto era stato relazionato a inizio maggio in fase di richiesta di acconto, con gli ultimi sviluppi.

#### **Azione 1: Presentazione progetto e formazione docenti sulla sostenibilità ambientale**

Come da cronoprogramma, il progetto è partito a settembre 2023 con incontri con i docenti delle scuole coinvolte, **quattro Istituti Comprensivi, scuole primarie e secondarie di primo grado dei Comuni di Albino, Antegnate, Ardesio, Gandellino - Gromo S. Marino, Gromo, Valbondione,**

**Valgoglio, Nembro, in provincia di Bergamo, in accordo anche con le Amministrazioni Comunali.**

Sicuramente l'adesione alle fasi di presentazione e formazione, previste dal progetto, è stata particolarmente nutrita all'istituto comprensivo di Gromo (con i docenti delle scuole primarie di Gromo, Ardesio, Gandellino - Gromo S. Marino, Valbondione, Valgoglio); entrambi gli incontri hanno visto la partecipazione della maggior parte dei docenti, circa una trentina, anche quelli che non avevano le proprie classi direttamente coinvolte nel progetto. Nella fase di programmazione didattica sono emerse particolari esigenze di alcune classi aderenti al progetto che hanno portato, in accordo con le maestre coinvolte direttamente, alla ridefinizione di alcune attività laboratoriali.

In particolare, nelle pluriclassi di Valgoglio, Gandellino - Gromo S. Marino, e classi quinte di Ardesio si è concordato con le maestre, nelle attività laboratoriali pratiche, di fare costruire ai bambini dei modellini funzionanti di ruota idraulica, maglio e centrale idroelettrica. Per la classe quarta di Ardesio, molto numerosa, nell'uscita sul territorio lungo il fiume Serio, su richiesta dei docenti oltre alla Dottoressa Sara Prada ha partecipato anche Andrea Nani capoprogetto dipendente della Cooperativa la Ringhiera.



**Valgoglio centrale idroelettrica costruita dai bambini**

Tutte le presentazioni utilizzate negli incontri con i docenti sono disponibili e scaricabili in formato pdf, sul sito della cooperativa, nell'apposita sezione dedicata al presente progetto

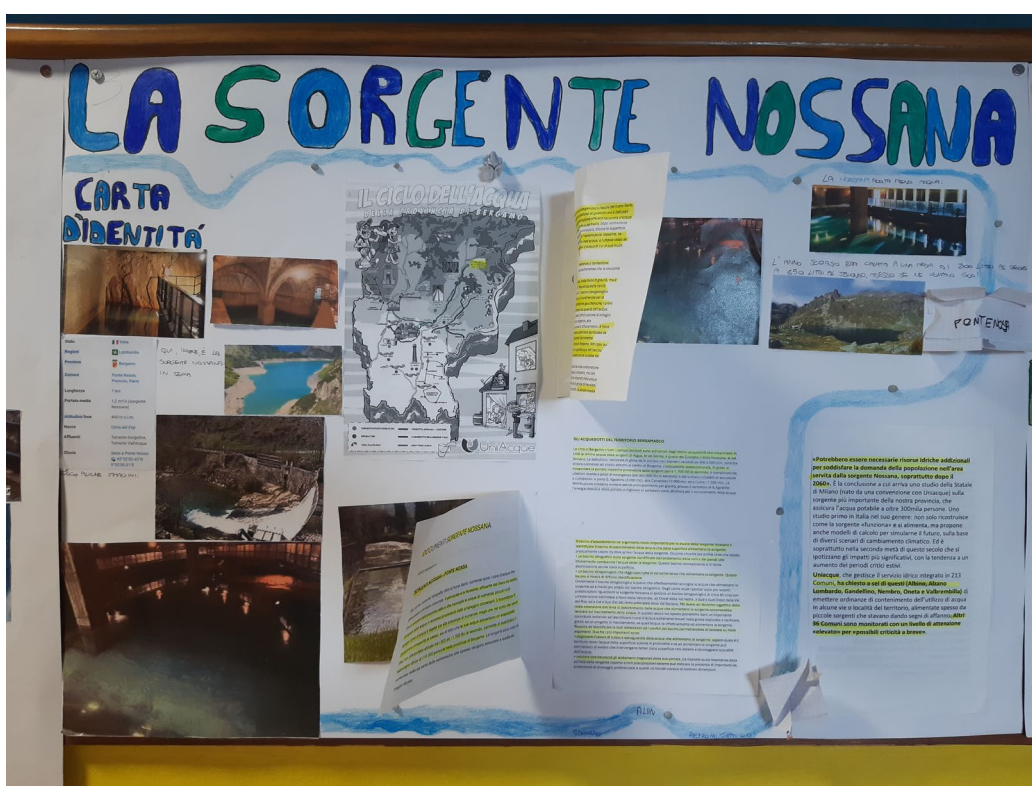
<https://www.laringhiera.org/ma-quando-piove/>



Complessivamente i docenti di questo istituto comprensivo coinvolti nella formazione prevista dal progetto sono stati una trentina nella parte più generale, e una decina per la parte più dettagliata compresa la programmazione didattica.

All'istituto comprensivo di Nembro che ha aderito con le scuole primarie e secondarie di primo grado di Nembro e Selvino abbiamo fatto la formazione a settembre 2023 per i docenti della scuola primaria, in un secondo momento ad ottobre per i docenti della scuola secondaria di primo grado.

In questo caso i docenti della scuola secondaria di primo grado, sia di Nembro che di Selvino, hanno deciso di ampliare in autonomia il percorso formativo proposto, aggiungendo una gita scolastica per le classi prime in Valle Seriana alle sorgenti della Nossana e al Maglio di Ponte Nossana, concordando con Uniacque, che ha appoggiato il presente progetto, la data dell'uscita.



**Scuola secondaria di Selvino cartelloni della gita scolastica**

I docenti coinvolti in questo istituto comprensivo nella fase di formazione e progettazione del percorso didattico sono stati una decina alla scuola primaria e circa altrettanti alla scuola secondaria di primo grado.

Anche coi docenti dell'Istituto Comprensivo di Albino abbiamo suddiviso la formazione con incontri tra docenti della scuola primaria di Vall'Alta di Albino e docenti delle scuole secondarie di primo grado di Abbazia e Desenzano

Per i docenti della scuola secondaria, al primo incontro di presentazione generale del progetto, hanno partecipato oltre ai professori coinvolti di Abbazia e Desenzano, anche i colleghi della scuola

secondaria di Albino Capoluogo, scuola che non aveva aderito al progetto ma i cui insegnanti erano comunque interessati ad approfondire in autonomia le tematiche trattate.

I docenti coinvolti in questo istituto comprensivo, nella fase di formazione e progettazione del percorso didattico, sono stati sei alla scuola primaria e circa altrettanti alla scuola secondaria di primo grado, a parte il primo incontro di presentazione generale dove erano circa una decina.

Infine, i docenti della scuola primaria di Antegnate dell'Istituto comprensivo di Covo, dopo la formazione e la programmazione delle diverse attività hanno individuato con la dottoressa Sara Prada l'area più idonea dei fontanili presenti sul loro territorio, per fare le attività di ricerca all'aperto.

In questa scuola sono stati circa quindici i docenti che hanno partecipato alla presentazione e alla formazione generale del progetto, poi due le maestre che hanno lavorato con il capoprogetto per definire in dettaglio il percorso didattico e la programmazione.

Abbiamo inviato alla fine del progetto, ai referenti nelle diverse scuole un questionario di soddisfazione da fare compilare a tutti i colleghi che in un modo o nell'altro hanno partecipato a questa esperienza.

Questo è il link per vedere il questionario completo somministrato

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf0sRD5jGqQchspohfpnHu5P6mDgYob9upAcbr2rOOnLBlA9A/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0>

In sintesi le domande

- 1) A vostro parere la parte di presentazione e di formazione a cui avete partecipato ad inizio del progetto è stata:
- 2) Le attività proposte agli alunni durante il progetto, siete riusciti a collegarle all'educazione civica e alle varie materie curriculari?
- 3A) A vostro parere, le attività proposte nei laboratori di educazione ambientale, sono state svolte in modo:
- 3B) I contenuti delle attività didattiche proposte sono risultati:
- 3C) Durante le attività laboratoriali i ragazzi sono stati coinvolti in modo:
- 3D) Il materiale didattico e le presentazioni in formato elettronico utilizzate per i laboratori didattici sono risultati:
- 4) Avete collegato agli altri argomenti trattati in classe, altre attività didattiche o visite di istruzione durante il resto dell'anno scolastico?

## 5) Valutazione complessiva

Di seguito i risultati del questionario a cui complessivamente hanno risposto 25 docenti in pratica circa il 50% di quelli che hanno collaborato in modo diretto alle varie fasi del lavoro.

TABELLA RIASSUNTIVA QUESTIONARIO VERIFICA PROGETTO

DOMANDA					
1	Inadeguata 0	Adeguata 6	Molto utile 19		
2	No 0	Abbastanza 9	Molto 16		
3 A	Pessimo 0	Scarso 0	Sufficiente 0	Discreto 1	Ottimo 24
3 B	Pessimo 0	Scarso 0	Sufficiente 0	Discreto 4	Ottimo 20
3 C	Pessimo 0	Scarso 0	Sufficiente 0	Discreto 3	Ottimo 22
3 D	Pessimo 0	Scarso 0	Sufficiente 0	Discreto 3	Ottimo 22
4	No 4	Si 21			
5	Pessimo 0	Scarso 0	Sufficiente 0	Discreto 2	Ottimo 23

Fra le attività a cui è stato collegato il progetto (domanda 4) c'era la possibilità di descrivere in breve cosa si era fatto, ecco alcune risposte particolarmente significative:

“Durante l'anno le attività sono state riprese in scienze per l'educazione ambientale, in tecnologia per la realizzazione di manufatti, in educazione civica per un consumo più responsabile dell'acqua, dell'energia elettrica...e nell'affrontare le tematiche dell'agenda 2030 con la stesura di semplici testi e riflessioni collettivi e/o in piccoli gruppi.”

“Visita d'istruzione (sorgente Nossana; incubatoio ittico e maglio di Ponte Nossana; mulini di Cerete). Unità pluridisciplinare di ed. civica dal titolo "La risorsa acqua" con letture e attività di musica, arte, scienze e tecnologia legate al tema acqua.”

“Scienze: approfondimento sull'energia (ricostruzione con materiali concreti della palestra del ciclo di produzione dell'energia idroelettrica)

Italiano: esposizione scritta individuale e orale alla classe di quanto costruito

Riconoscimento sul territorio di pale eoliche durante la gita in Liguria

Educazione civica: coinvolgimento delle famiglie con un questionario sul risparmio energetico prima e dopo aver trattato l'argomento

Tecnologia: realizzazione di un video con gli alunni protagonisti per invitare i cittadini al risparmio energetico”

**Una criticità emersa in questa fase:** i docenti hanno chiesto in diverse occasioni se fosse stato possibile avere riconosciute le ore di formazione fatte con il progetto “Ma quando piove?”, in quelle che annualmente sono tenuti a fare. Ovviamente questo non è stato possibile, per il futuro cercheremo di capire come procedere in primis dal punto di vista burocratico, per dare ai docenti anche questa possibilità.

## Azione 2 **Formazione teorica degli alunni in classe**

In base alle attività concordate con i docenti in fase di programmazione, si sono adeguati i contenuti della parte di formazione agli alunni.

Alla scuola primaria utilizzando una serie di slide dopo la presentazione generale del progetto si è dato spazio anche a piccole attività pratiche per introdurre i bambini sul modo di operare negli incontri successivi.

Ad esempio, alla scuola primaria di Vall’Alta di Albino con le classi quinte, dove come argomento i docenti hanno deciso di toccare l’acqua come fonte di energia, le energie rinnovabili ed i cambiamenti climatici, si è discusso del questionario sul risparmio energetico da somministrare ai genitori a casa. Una classe poi lo stesso questionario lo ha riproposto a distanza di alcuni mesi per valutare se in casa, effettivamente, si erano attivati comportamenti virtuosi per non sprecare energia.

**Classe 5A Scuola Primaria Vall'Alta:** questionario risparmio energetico.

In verde le situazioni ottimali ed economiche per risparmiare energia, in rosso quelle più dispendiose.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1) quando esci da una stanza, spegni sempre la luce?  | <b>SI 9</b> +1                              | <b>NO 2</b> -2  |
| 2) Che lampadine usate in casa?   | <b>a incandescenza 2</b> +1                 | <b>alogene 2</b> <b>fluorescenti (neon) 1</b> <b>Led 10</b> |
| 3) In inverno in casa che temperatura hai di solito in camera da letto?<br>A novembre erano queste le più frequenti | <b>16°C</b> e nel resto della casa?<br>18°C | <b>19°C</b><br>20°C   |
| 4) La notte spegni o abbassi il riscaldamento?  | <b>SI 9</b> -2                              | <b>NO 2</b> +1  |
| 5) In estate usi il condizionatore in casa?   | <b>SI 1</b> -2                              | <b>NO 10</b> +2   |
| 6) Usate la lavatrice sempre a pieno carico   | <b>SI 7</b> -5                              | <b>NO 4</b> +4  |
| 7) per asciugare il bucato lavato, lo stendete al sole<br>oppure usate l'asciugatrice elettrica?                    | <b>SI 9</b> -1<br><b>SI 6</b> -1            | <b>NO 2</b> -1<br><b>NO 4</b>                               |
| 8) Usate la lavastoviglie in casa?<br>Se si, la usate a pieno carico?   | <b>SI 8</b> -2<br><b>SI 8</b> -2            | <b>NO 3</b> +2<br>NO  |
| 9) Lasci acceso tutto il giorno il televisore in Standby?   | <b>SI 5</b>                                 | <b>NO 6</b>   |
| 10) Il caricabatterie lo stacchi dopo che hai ricaricato il telefono?   | <b>SI 7</b> +2                              | <b>NO 4</b> -2  |

**Risultati questionario seconda indagine sul risparmio energetico con le variazioni rispetto alla prima somministrazione, scuola primaria di Vall'Alta**

Nell'Istituto comprensivo di Gromo, per le classi quinte di Ardesio e le pluriclassi quarte quinte di Gandellino - Gromo S. Marino, Valgoglio, dopo la presentazione con le slide abbiamo visionato il modellino della centrale idroelettrica e di ruota idraulica e poi i bambini divisi in piccoli gruppi di due o tre, hanno preparato la lista del materiale che sarebbe servito loro per costruire a loro volta questi modelli funzionanti.

Nella discussione che ne è seguita si è spiegato che a casa avrebbero dovuto recuperare solo oggetti e materiali di recupero a costo zero, tutto quello che mancava sarebbe comunque stato fornito dall'esperto della Cooperativa Ringhiera. Questo modo di procedere è stato concordato con i docenti in fase di coprogettazione del percorso didattico per coinvolgere anche le famiglie.

Quando poi si è passati alla fase operativa di costruzione, negli incontri successivi, è arrivato comunque parecchio materiale, tavole ed assicelle di legno, tubi di gomma, una dinamo da bicicletta, scatole di plastica trasparente, e alcuni bambini forniti di attrezzi da lavoro: martelli, cacciaviti, pinze, tenaglie, chiodi ecc.

Nelle classi prime delle scuole secondarie di primo grado degli Istituti comprensivi di Albino e Nembro oltre che alla presentazione del progetto tramite slide si è sottolineata l'importanza di cogliere l'occasione di questo percorso formativo per mettere poi in atto concretamente nella società quanto discusso ed appreso a scuola.

Sono stati poi proprio i ragazzi di queste nove classi a preparare quasi tutte le domande utilizzate dai ragazzi della scuola Majorana per predisporre il data base del gioco on line come si accennava sopra.

Dai ragazzi di prima della scuola secondaria di primo grado di Selvino, e da quelli di 1A 1B 1D della scuola secondaria di Nembro è nata l'idea di organizzare poi una serata sul compostaggio domestico per gli adulti.

Ai ragazzi delle classi per cui i docenti avevano scelto come attività di uscire sul territorio per monitorare con gli indicatori biologici la qualità dell'acqua, sono state fornite le indicazioni di massima del lavoro che poi avrebbero svolto sul campo, principalmente guidati dalla Dott.ssa Prada Sara.

### Azione 3 Svolgimento delle attività laboratoriali nelle diverse scuole.

Da novembre 2023 ad oggi si sono poi svolti i laboratori pratici in tutte le classi coinvolte nel progetto.

SCUOLA	CLASSI	N° ALUNNI	DOCENTI
IC Gromo primaria di Ardesio	4A 5A 5B	53	3
IC Gromo primaria Gromo S. Marino - Gandelino	Pluriclasse 3 - 4 -5	14	2
IC Gromo primaria di Gromo	4A 5A	24	2
IC Gromo primaria di Valbondione	Pluriclasse 3-4-5	12	1
IC Gromo primaria di Valgoglio	Pluriclasse 4-5	15	2
IC Nembro tre scuole primarie di Nembro	5A 5B 5C 5D	88	6
IC Nembro primaria di Selvino	5A	22	2
IC Nembro secondaria di Nembro	1A 1B 1C 1D	88	10
IC di Nembro secondaria di Selvino	1A	21	3
IC Albino primaria di Vall'Alta	4A 4B 5A 5B 5C	89	10
IC Albino secondaria di Abbazia	1G 1H	34	4
IC Albino secondaria di Desenzano	1A 1B 1D	51	6
IC Covo primaria di Antegnate	3A 3B 4A 4B	62	2

I primi laboratori sono stati quelli sul compostaggio domestico nelle scuole primarie e secondarie di Nembro, per poter utilizzare durante tutto l'anno scolastico la compostiera.

Oltre ai composter, sono stati consegnati ad ogni classe dei bidoncini per la raccolta degli scarti della frutta o all'intervallo oppure alla fine della pausa mensa.

In queste scuole questa attività didattica si è inserita perfettamente con la coltivazione degli orti, andando così a completare il circolo virtuoso della trasformazione in compost dello scarto organico e il suo riutilizzo in agricoltura, permettendo agli alunni coinvolti di sperimentare il ciclo completo. Questa buona pratica sarà così utilizzata permanentemente anche negli anni futuri in queste scuole.



**Nembro, orto e composter alla scuola secondaria di primo grado**



È stata poi la volta dei laboratori nelle scuole dell'Alta Valle Seriana, l'Istituto comprensivo di Gromo, dove in alcune classi l'attività laboratoriale ha permesso di costruire i modellini funzionanti di centrali idroelettriche, ruote idrauliche e maglio. Questa attività pratica è nata proprio su sollecitazione delle maestre delle scuole di Ardesio, Valgoglio e Gromo S. Marino-Gandellino. In questo caso c'è stata una serie di attività propedeutiche all'intervento in classe, per preparare il materiale e le istruzioni da fornire ai bambini per renderli il più autonomi possibile poi nella fase di costruzione.

Con la pluriclasse di Valgoglio, che ha letteralmente fatto da cavia per questa attività completamente nuova, si è deciso di dedicare oltre all'incontro di formazione, sei ore di laboratorio pratico. Con la pluriclasse di Gromo S. Marino-Gandellino e le classi quinte di Ardesio si è lavorato invece per altre quattro ore in ogni classe, come preventivato nel piano operativo del progetto finanziato da Fondazione Cariplo dato che le criticità emerse all'inizio sono state risolte.

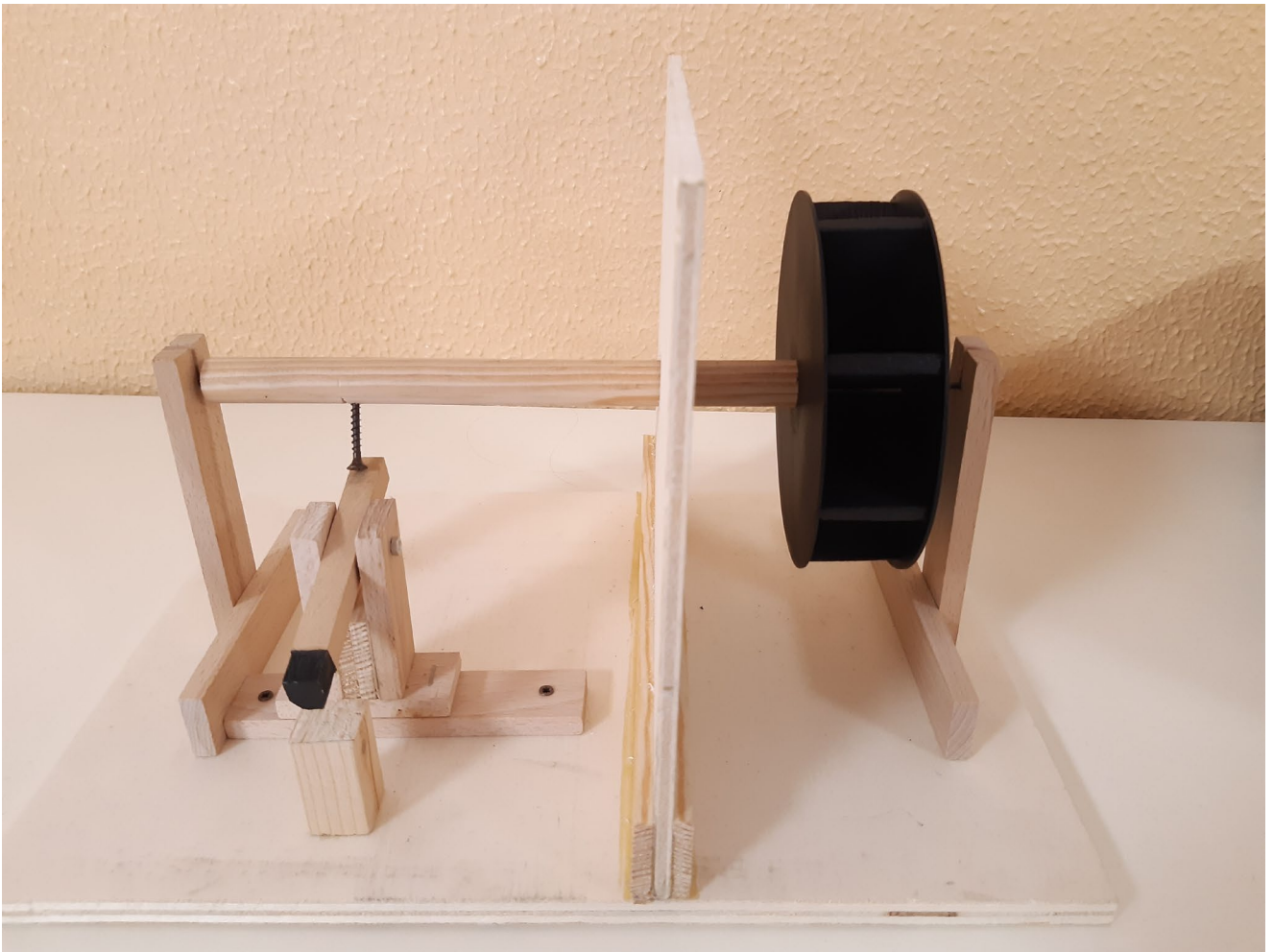
Da sottolineare la fattiva collaborazione delle famiglie, non dimenticheremo mai il bambino della scuola di Valgoglio che è arrivato in classe con una cintura portattrezzi da muratore con pinza, martello, cacciavite, tenaglia, fil di ferro e chiodi esclamando **“Ho detto a mio papà che dovevo costruire una centrale idroelettrica a scuola e mi ha risposto: ecco qua tutto l'occorrente!”**

I modellini realizzati dai bambini divisi a gruppi sono poi restati alle scuole, mentre ogni bambino si è autocostruito una ruota idraulica che poi si è portato a casa a ricordo dell'esperienza.

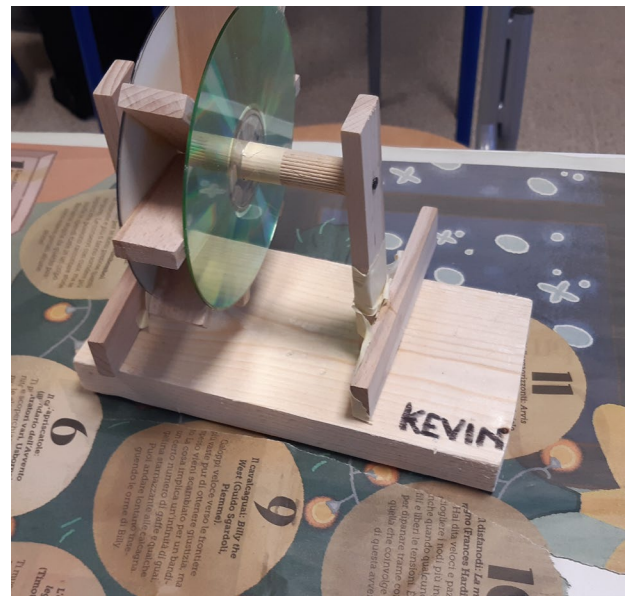
I bambini della classe quarta della scuola di Ardesio, particolarmente numerosa e vivace, oltre a produrre un detersivo biologico si sono dedicati ad esperimenti di filtrazione e depurazione dell'acqua con la dottoressa Sara Prada e poi un'uscita sul territorio lungo il corso del fiume Serio accompagnati anche dal capoprogetto della Cooperativa per garantire una maggiore sicurezza e tranquillità ai docenti coinvolti. Visti gli argomenti trattati e l'interesse dimostrato dai bambini, in accordo con i docenti è stata aggiunta un'ulteriore attività laboratoriale pratica, la realizzazione in classe di fogli di carta riciclata, sempre nell'ottica di rendere consapevoli i bambini dell'importanza di rispettare l'ambiente, ridurre l'impatto ambientale del nostro agire. Come compito sono stati incaricati di sensibilizzare le famiglie verificando a casa la corretta raccolta differenziata dei rifiuti, dato che nel primo incontro di formazione, ad esempio, era emerso che alcune famiglie smaltivano l'olio vegetale usato in casa per friggere, giù dagli scarichi e addirittura in un caso nel bosco.



Cartelloni della scuola primaria di Valbondione



**Maglio (sopra) e ruote idrauliche (sotto) costruite dai bambini dell'Istituto comprensivo di Gromo**



All'istituto comprensivo di Albino, le classi prime della scuola secondaria di primo grado di Abbazia e di Desenzano dopo l'incontro di presentazione e formazione hanno svolto il laboratorio "Acqua fonte di vita" con l'analisi chimica dell'acqua del rubinetto utilizzando i kit realizzati da FEM2-Ambiente e da noi forniti. In seguito con i docenti hanno preparato la maggior parte delle domande utilizzate dagli studenti dell'Istituto Majorana per creare il DB del gioco on line. In questo ultimo periodo poi con la dottoressa Sara Prada hanno fatto le uscite sul territorio per l'analisi della qualità dell'acqua con i bioindicatori nei torrenti Lujo e Albina. La scuola primaria di Vall'Alta di Albino ha finito tutte le attività laboratoriali già prima delle vacanze di Natale. Gli alunni hanno poi proseguito il lavoro e fatto tutti i relativi approfondimenti con le maestre nei mesi seguenti. Sono il primo plesso scolastico che ci ha fornito tutto il materiale realizzato, messo a disposizione sul sito della cooperativa nella sezione dedicata al progetto.

<https://www.laringhiera.org/istituto-comprensivo-di-albino/>



**Scuola primaria di Vall'Alta di Albino, monitoraggio acqua torrente Lujo con indicatori biologici**



Alla scuola primaria di Antegnate dopo le attività di formazione le classi terze hanno svolto le attività di laboratorio sulle proprietà dell'acqua e i passaggi di stato producendo anche in classe un detersivo biologico, le classi quarte invece seguite dalla Dottoressa Sara Prada hanno fatto tutto il lavoro sulla filtrazione dell'acqua e le uscite ai fontanili per monitorare la qualità dell'acqua.

#### Azione 4 **Restituzione alla comunità**

Sul sito della cooperativa è stata creata la sezione dedicata al progetto, dove sono messe a disposizione e liberamente scaricabili in formato pdf tutte le presentazioni utilizzate nel corso delle diverse attività.

Si sono implementate le diverse sottosezioni dedicate ai diversi istituti comprensivi, dove sono pubblicati gli elaborati più significativi realizzati dagli studenti e che i docenti hanno voluto condividere.

Gli studenti dell'indirizzo di informatica dell'Istituto Majorana di Seriate hanno messo in linea una "application web" sul tema dell'acqua inserita sul sito dell'istituto stesso per garantirne il funzionamento e l'utilizzo anche negli anni futuri sviluppata come project work per il PCTO.

Questo lavoro è stato presentato la sera di giovedì 6 giugno, a tutti i genitori ai docenti e a tutti coloro che in vario modo hanno partecipato a tutti i progetti fatti per il PCTO nelle diverse classi quinte presso l'Istituto Majorana.

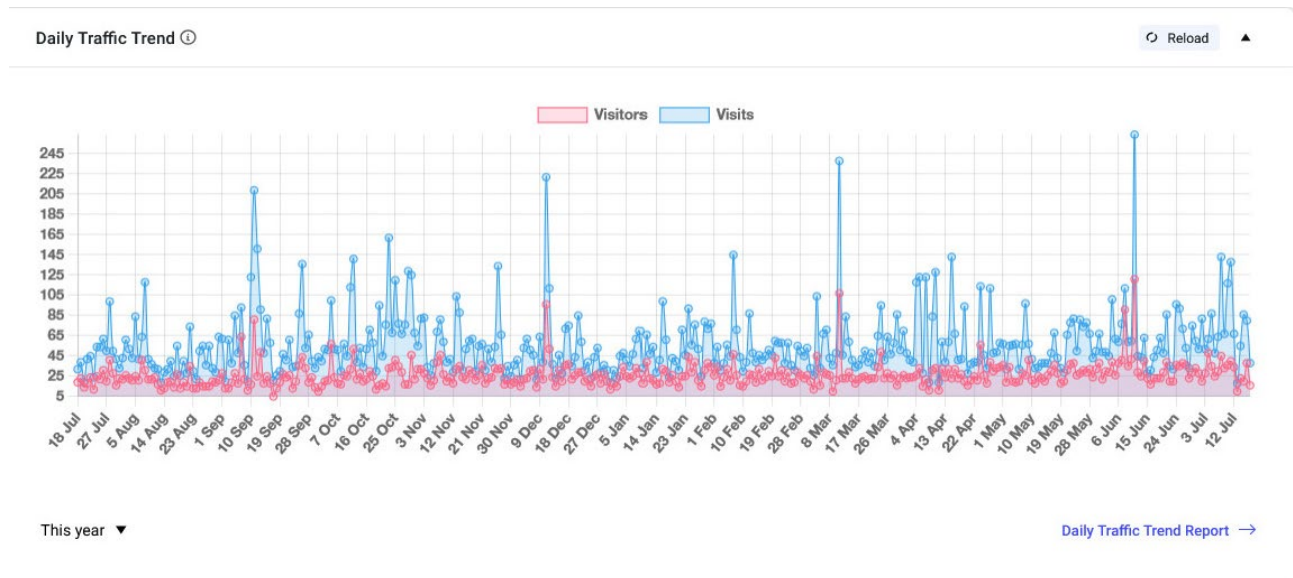
Il progetto "Ma quando piove?" è stato anche presentato come esempio virtuoso di lavoro in rete, in una videoconferenza di formazione per i membri dell'associazione Manager No Profit.

Dal monitoraggio degli accessi al sito della Cooperativa abbiamo poi ricavato i seguenti dati:

**Traffic Summary:** i visitatori unici sul sito (e le visite che son di più in quanto un visitatore può vedere più pagine) arrivati a oltre 9.000

Time	Visitors	Visits
Today	16	38
Yesterday	38	80
Last week	280	640
Last 7 days	217	599
Last 30 days	916	2.096
Last 60 days	1.976	4.085
Last 90 days	2.784	5.662
Last 12 months	9.736	21.190
This year (Jan-Today)	5.592	11.782
Last year	7.330	16.380
Total	12.922	28.162

**Daily Traffic:** i visitatori durante l'anno, abbiamo un primo picco a settembre dopo la creazione dell'area "Ma Quando Piove?" e ancora verso giugno quando abbiamo messo in linea tutte le immagini e le info dello spettacolo di sabbie luminose "Pioverà sabbia?"



**Most Visited Pages:** le pagine più visitate (segnaliamo che le prime due per una modifica che avevamo effettuato sono la medesima pagina; la Homepage), seguono i classici Contatti e Chi Siamo. Quindi dopo queste (che in pratica in ogni sito sono sempre le pagine più visitate) **abbiamo subito la pagina di "Ma Quando Piove?"** (la prima quindi delle pagine "ovvie").

Most Visited Pages

Reload

	Page Title	Visits
1	<a href="#">Home Ringhiera</a>	8.963
2	<a href="#">Home Page:</a>	2.534
3	<a href="#">Contatti</a>	1.132
4	<a href="#">Chi Siamo</a>	424
5	<a href="#">Ma Quando Piove</a>	413
6	<a href="#">Educazione Ambientale</a>	331
7	<a href="#">Controllo Accessi</a>	239
8	<a href="#">Gestione Centri Raccolta</a>	235
9	<a href="#">Privacy Policy</a>	232
10	<a href="#">Notizie</a>	213

This year

View Most Visited Pages

## Azione 5 **Incontro dei ragazzi con gli amministratori pubblici**

È stata la parte più difficile da fare decollare soprattutto per la piccola dimensione di alcuni Comuni coinvolti e per l'approssimarsi delle elezioni per il rinnovo di diversi Consigli Comunali.

Si sono concretizzate comunque alcune iniziative di cittadinanza attiva come, per esempio, le due serate sul compostaggio domestico, promosse dagli alunni di Selvino e Nembro, svolte alla fine di maggio.



**Selvino assemblea sul compostaggio domestico**



**Sala Raffaelli biblioteca di Nembro incontro sul compostaggio domestico**

A Selvino erano presenti anche il Vicesindaco e un Consigliere Comunale a Nembro purtroppo erano presenti pochissime persone anche a causa di un violento nubifragio che si è scatenato poco prima dell'inizio dell'assemblea.

Un sentito grazie ad Agnese la bambina di una classe quinta di Nembro che nonostante il diluvio è arrivata in biblioteca per aiutarmi ad allestire la sala conferenze.

In entrambe le assemblee è stato utilizzato e distribuito anche il materiale informativo fornito dal consorzio Biorepack per promuovere il coretto conferimento nella frazione umida degli imballaggi di plastica di origine vegetale biodegradabile e compostabile.

Qui invece la lettera scritta dai bambini della scuola primaria di Vall'Alta di Albino all'amministrazione Comunale dopo le attività laboratoriali svolte in classe e sul torrente Lujo.

> NOTIZIE < 22 >

f PAESE MIO BG

PAESE MIO Gennaio 2024

### Albino più pulita a partire da un bidoncino ...

Una bella lettera, sincera, appassionata, indirizzata al sindaco di Albino, che racconta di una iniziativa ecologica di grande impatto, pur nella sua semplicità. Una bellissima esperienza, raccontata dalle bambine e dai bambini delle classi quarte della scuola primaria di Vall'Alta, che fanno una richiesta al primo cittadino, piccola ma certamente stimolante, che prelude a nuovi scenari di sostenibilità ambientale.

Caro Signor Sindaco, abbiamo appena terminato un bellissimo progetto che aveva come titolo "Acqua sporca e acqua pulita". Ci ha sapientemente guidato Andrea Nani, con una bravissima naturalista che si chiama Sara. Abbiamo approfondito diversi argomenti legati all'acqua: i miscugli, le soluzioni, le emulsioni. Siamo tornati a casa con un flaconcino di detersivo piatti confezionato da noi con prodotti naturali, come i limoni, l'aceto bianco ... il sale! Abbiamo parlato di fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile. Andrea ci ha portato una piccola centrale idroelettrica, da lui realizzata, che ci ha permesso di capire, in pratica, qual è il procedimento per produrre l'elettricità utilizzando l'acqua. Abbiamo visto muoversi una rudimentale pala eolica, mossa dal vento e capace di accendere una piccola "lucina". Siamo arrivati, a piedi, sulle rive del nostro Lujo che era anche in piena, a causa delle piogge. Ci siamo investiti del ruolo di scienziati e di scienziate, perché abbiamo raccolto alcuni macro-invertebrati e li abbiamo posti, con cura, in vaschette con dell'acqua di fiume per poterli osservare. Durante il tragitto, abbiamo raccolto rifiuti abbandonati da persone incivili: c'era di tutto, ma noi avevamo i guanti, per fortuna.

Noi, carissimo Signor Sindaco, abbiamo molto a cuore l'ambiente, perché è il luogo in cui viviamo oggi e in cui vivremo domani, quando saremo grandi. Cerchiamo di avere grande rispetto e ci organizziamo al giovedì, in piccoli gruppi, per cominciare a tenere pulito il cortile della nostra scuola. Non ci pesa per niente, perché sappiamo che è davvero importante ...

Ecco, però, la nostra richiesta, proprio finalizzata a rendere migliore il mondo di Albino. Andrea ci ha raccontato cosa si può fare con l'olio esausto, cioè l'olio avanzato da frittura. Ci ha chiesto cosa ne facevano i nostri genitori, i nonni, gli zii, e noi abbiamo fatto un piccolo sondaggio. La maggior parte dei nostri parenti lo raccoglie in bottiglie di plastica o di vetro che poi porta alla piattaforma ecologica in via Patrioti. Qualcuno, però, lo butta nel lavandino o nel water, inquinando così l'acqua dei fiumi e dei mari! Ecco, come ci è nata l'idea ... Se noi avessimo il contenitore che in tanti Comuni è dato alle famiglie, potremmo fare la raccolta differenziata. Prima di tutto, nessuno potrebbe avere la scusa che non sa dove mettere l'olio che non si può più usare; inoltre, anche l'aspetto estetico potrebbe fare la sua parte: in un garage, un bel contenitore è un dettaglio anche artistico! Con l'olio esausto si possono fare tante cose, se si procede al giusto riciclo. Ad esempio, si può produrre Biodiesel, saponi, mangime animale ... Pensi che bellezza pensare di lavarsi con l'olio avanzato dalle patatine fritte! Noi produrremo delle candele profumate: porteremo a scuola olio esausto filtrato in bottiglie di plastica, aggiungeremo qualche "goccina" di profumo e della cera di soia ... Ci tenga in considerazione, nel futuro di tutti voi grandi ... Alleghiamo un'immagine perché chi legge possa avere un'idea dell'articolo.

Ringraziamo di cuore tutti le lettrici e tutti i lettori e vi chiediamo di avere grande amore per l'ambiente, ... se è di tutti dobbiamo impegnarci tutti!

Le bambine e i bambini delle classi quarte di Vall'Alta



#### Lettera scuola primaria di Vall'Alta di Albino al Sindaco

Come scritto all'inizio della presente relazione, si sono comunque creati proficui contatti con alcuni amministratori di Ardesio e Gandellino che si spera porteranno ad ulteriori collaborazioni tra la Cooperativa, e le scuole dei loro territori anche nei prossimi anni.

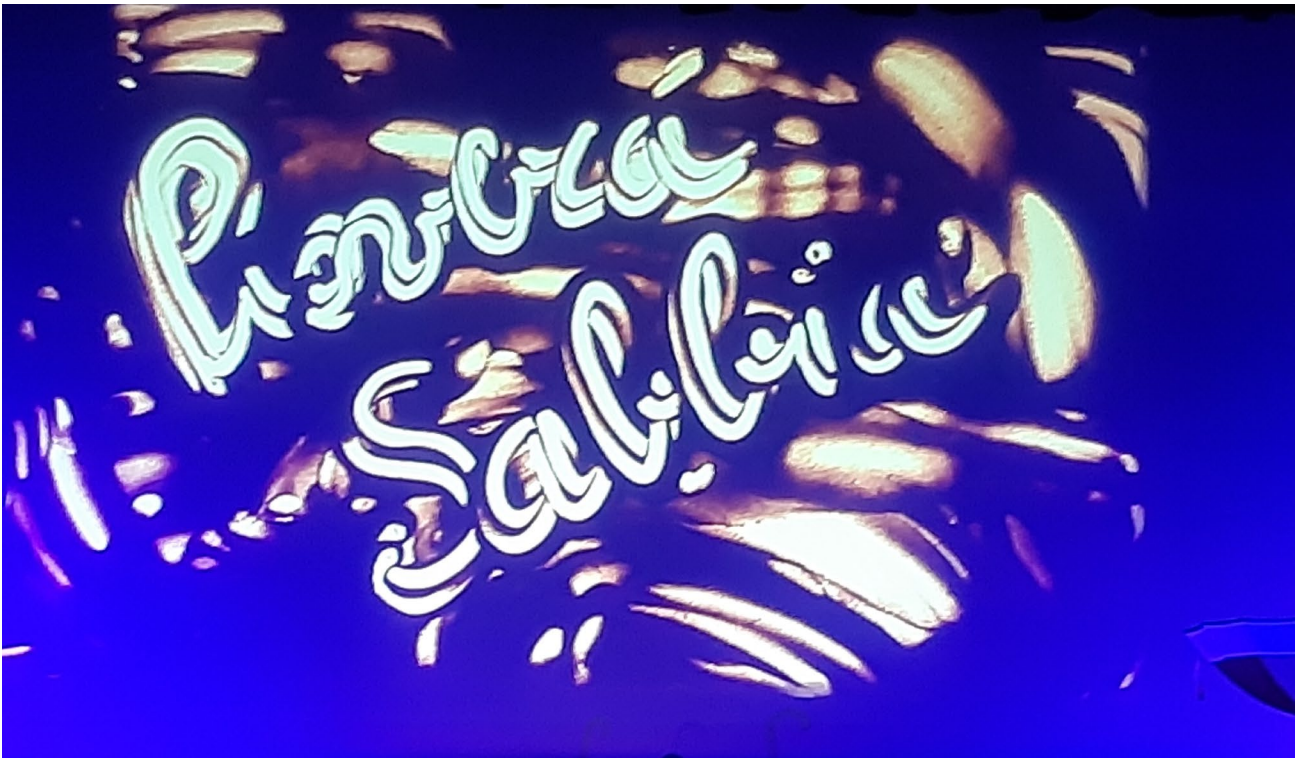
#### Azione 6 Coinvolgimento del territorio

Con lo spettacolo di Sand Art "Pioverà sabbia" si è sviluppato anche quest'ultimo aspetto del progetto. Superate alcune difficoltà per individuare i luoghi idonei si sono svolti tutti e nove gli spettacoli previsti.

La compagnia Andrea Arena ha ideato e realizzato appositamente questo spettacolo, per il nostro progetto, ambientato nel futuro in un mondo arido e secco....

<https://sabbieluminose.it/it/spettacolo/22/piovera-sabbia>





**Pioverà Sabbia, spettacolo di Sand Art di Andrea Arena.**

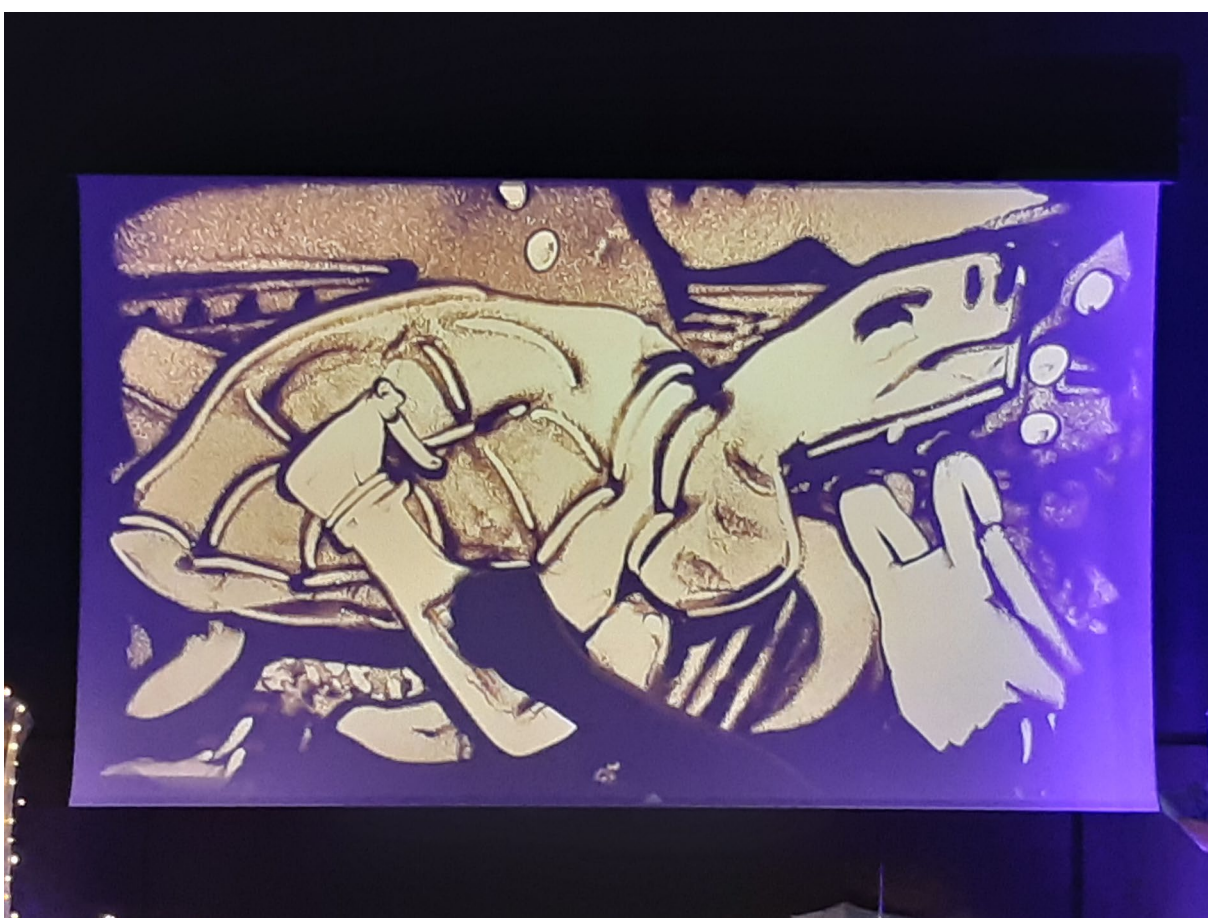
Dopo il debutto in assoluto a Valgoglio (BG) dove nella piccola sala parrocchiale erano presenti tutti i bambini della piccola scuola e fino ad esaurimento posti nonni e genitori le rappresentazioni sono poi proseguite a Nembro all'auditorium Comunale Modernissimo, Selvino nell'aula magna dell'ex scuola media, Antegnate nel teatro parrocchiale gremito da tutti i bambini della scuola primaria, Gandellino – Gromo S. Marino all'ex scuola materna, Ardesio nel teatro dell'Oratorio anche qui con tutti i bambini della scuola primaria, Vall'Alta di Albino nella palestra, Valbondione nella sala consiliare dove sono stati invitati anche gli ospiti di una comunità per persone disabili, a Gromo nella sala Filisetti dove gli alunni hanno realizzato un particolare invito per le famiglie utilizzando dei fogli di carta riciclata realizzati in classe, sempre nell'ambito di un progetto di educazione ambientale.



**Pioverà sabbia, primo spettacolo a Valgoglio 24-04-2024**



**Spettacolo a Nembro 26-04-2024**



Altre immagini dallo spettacolo a Nembro 26-04-2024



**Spettacolo a Gandellino-Gromo S. Marino 22-05-2024**



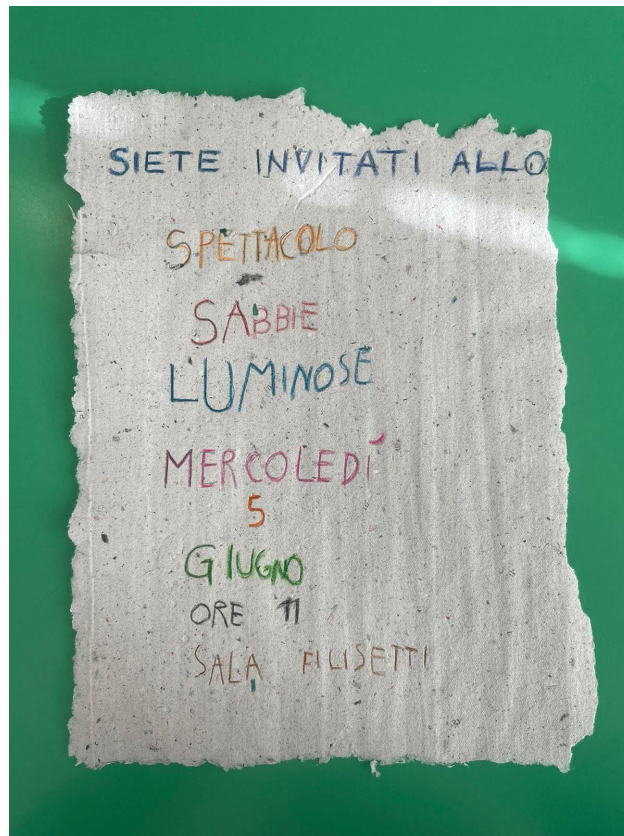
**Spettacolo ad Ardesio 23-05-2024**



**Spettacolo a Vall'Alta di Albino 03-06-2024**



**Spettacolo a Valbondione 04-06-2024**



**Invito allo spettacolo degli alunni scuola primaria di Gromo su carta riciclata realizzata a scuola.**



**Spettacolo a Gromo 05-06-2024**

Lo spettacolo è piaciuto moltissimo sia ai ragazzi che ai docenti e altre sei repliche saranno fatte il 18 e 19 settembre ad Iseo, nell'ambito della manifestazione Fondali Puliti, a cui sono invitate a partecipare tutte le scuole primarie dei comuni rivieraschi del Lago di Iseo, ospiti della società pubblica MPL srl Manutenzione e Promozione Laghi d'Iseo, Endine e Moro.

Anche tutti gli Assessori o Consiglieri Comunali che a vario titolo hanno assistito alle diverse repliche hanno apprezzato moltissimo la rappresentazione e in un paio di Comuni stanno valutando come poterlo riproporre anche nel prossimo anno scolastico.

Ringraziando ancora per la preziosa collaborazione e disponibilità sempre dimostrata da Fondazione Cariplo e la gentilezza e competenza di tutti i suoi dipendenti, a disposizione per qualsiasi chiarimento porgiamo cordiali saluti.

Per la Cooperativa La Ringhiera

Andrea Nani