

Ciclo di laboratori di Educazione Ambientale

Ideato e tenuto da Silvia Parmeggiani

**In collaborazione con El Comedor Estudiantil
Giordano Liva di Caracoto**

PERU'

Indice del Contenuto

Presentazione del lavoro	3
Ciclo di 3 incontri, rivolto a bambini di 5 anni	5
1 ^a Giornata - Che cos'è la natura?	
2 ^a Giornata - L'acqua, fondamentale per la vita	
3 ^a Giornata - Le piante nostre amiche	
Ciclo di 6 incontri, rivolto a bambini dai 6 agli 8 anni	6
1 ^a Giornata - Chi ama la natura la conosce!	
2 ^a Giornata - L'uomo e l'ambiente	
3 ^a Giornata - Il ciclo dell'acqua	
4 ^a Giornata - L'inquinamento e l'immondizia: due pericoli evitabili!	
5 ^a Giornata - Risorse e residui: cosa sono?	
6 ^a Giornata - Conclusioni: cosa abbiamo imparato	
Ciclo di 6 incontri, rivolto a bambini dagli 8 ai 10 anni	9
1 ^a Giornata - La natura è importante	
2 ^a Giornata - Scopriamo quanto ne sappiamo	
3 ^a Giornata - L'immondizia, un problema che ci circonda	
4 ^a Giornata - Cercando le soluzioni del problema: ricicliamo!	
5 ^a Giornata - Le risorse naturali: sfruttamento, consumo ed inquinamento	
6 ^a Giornata - Noi, cittadini responsabili	
Allegati	12
Allegato 1 - Il viaggio della goccia Carlotta	
Allegato 2 -	
Allegato 3 - Carta riciclata	
Allegato 4 - Azioni positive o negative	
Allegato 5 - Il continente di plastica	
Allegato 6 - Aquilone con materiali di riciclo	
Allegato 7 -	

Presentazione del lavoro

Ho svolto il seguente ciclo di laboratori nei mesi di maggio e giugno 2013, durante la mia esperienza di Servizio di Volontariato Europeo “*Compartir caminos: aprender y ayudar a aprender*” con il Comedor Estudiantil Giordano Liva di Caracoto. La scuola presso cui si tenevano si trova a Caracoto, un paese nei pressi della città di Juliaca nel sud del Perù. Il contesto è molto particolare, infatti, sebbene il paese sia situato nella regione andina, la popolazione studentesca è fortemente polarizzata, divisa tra le famiglie di campesinos ancora fortemente presenti nel distretto di Caracoto e quelle urbanizzate di Juliaca, città che sta vivendo un processo di crescita economica molto accelerato.

La scelta di dedicare un'attenzione specifica all'educazione ambientale è nata, da un lato dalla richiesta proveniente dalla direzione locale del progetto, e dall'altra dalla constatazione di una reale necessità di alzare il livello di coscienza sul problema. Il Perù, infatti, e nello specifico, la zona in questione, sta vivendo un momento di accentuato sviluppo industriale e di elevata urbanizzazione, che oltre al rischio di un sempre maggiore abbandono delle campagne e della cultura ed economia campesina, portano ad un forte rischio di deterioramento dell'ambiente. La crescita economica, industriale e infrastrutturale che sta vivendo il paese ha forti conseguenze negative, in quanto manca la consapevolezza rispetto allo sfruttamento indiscriminato delle risorse naturali e l'attenzione necessaria in vista di un aumento nella produzione di esternalità. Il problema dell'inquinamento atmosferico e idrico è accompagnato da un ben visibile problema legato ai rifiuti solidi la cui gestione è quasi totalmente assente e lasciata spesso all'iniziativa individuale.

Nel paese di Caracoto i rifiuti sono depositati in una discarica a cielo aperto, a breve distanza dalle case, e qui bruciati dai paesani stessi, senza nessun tipo di precauzioni per la salute umana e ambientale. Inoltre, spostandosi nel territorio circostante, si notano ai bordi delle strade e dei corsi d'acqua abbondanti accumuli di rifiuti, nonostante i cartelli che ne proibiscono l'abbandono. Nella città di Juliaca, secondo fonti locali, si producono giornalmente oltre 150 tonnellate di immondizia, delle quali solo il 50% vengono raccolte dall'azienda municipale, mentre il restante rimane nei vuoti urbani, tra le case e lungo le strade. Inoltre manca quasi completamente il riciclaggio, che viene effettuato esclusivamente per le bottiglie di plastica o vetro, che gli stessi negozianti restituiscono ai loro fornitori affinché siano riutilizzate.

Le amministrazioni locali sono sicuramente responsabili in gran parte del problema, nonostante ciò si possono notare dei primi sforzi in merito sia ad un'educazione e sensibilizzazione della cittadinanza al riguardo, sia nella previsione di miglioramenti (si prevede la costruzione di una discarica regolamentare).

Oltre al problema dei rifiuti, un altro evidente fattore di rischio ambientale che si può notare semplicemente osservando i dintorni e che, durante i laboratori è stato segnalato dai bambini stessi, è la contaminazione delle acque. Anche in questo caso il problema deriva necessariamente, sia da una mancanza di informazione, che si può notare dalla diffusa abitudine di lavare vestiti, automobili e altro direttamente nei fiumi; che da una assente gestione, che si manifesta concretamente nell'assenza di un sistema fognario e di depurazione dell'acqua.

Nonostante l'apparente disinteresse della popolazione nei confronti della protezione e difesa dell'ambiente, i bambini cui si sono rivolti i laboratori hanno mostrato, non solo interesse per i temi trattati, ma anche una consapevolezza e coscienza del problema in sé. Può sembrare quindi da un certo punto di vista quasi inutile svolgere un programma di educazione ambientale alla base quando poi non vi è l'appoggio delle istituzioni, che solo con il loro intervento permettono che l'azione da parte dei cittadini porti risultati concreti.

Per esemplificare, senza una gestione finale dei rifiuti può apparire quasi inutile educare la popolazione alla loro corretta raccolta e, ancor meglio differenziazione; allo stesso modo l'assenza di una rete fognaria e di impianti di depurazione rende inutile l'insegnamento di alcune abitudini positive nella gestione delle acque residue. D'altronde vi sono varie cose per cui anche solo l'azione

del singolo può essere fondamentale e sicuramente l'apprendimento di comportamenti rispettosi è essenziale in visione di una maggiore attenzione da parte delle amministrazioni locali al problema, che pare sia in atto.

Infine, allo scopo di rendere i bambini non solo semplicemente consapevoli di ciò che andrebbe fatto, ma anche dar loro gli strumenti affinché possano, a loro volta, assumere un ruolo attivo e partecipe come cittadini, ho inserito alcune attività di educazione alla cittadinanza attiva e critica. Abbiamo quindi ragionato insieme, soprattutto con le classi più alte, di come si provoca il cambiamento, quali sono le metodologie per agire e quali sono le potenzialità individuali di fronte alla risoluzione di un problema, coinvolgendo e anche interpellando le autorità, oltre che la comunità.

Nei laboratori ho cercato di mantenere comunemente una metodologia attiva ricercando la partecipazione degli studenti, che hanno risposto sempre con entusiasmo. Inoltre una buona parte del lavoro è stata svolta in gruppi, per stimolare la capacità dei bambini di collaborare ed attenuare la loro tendenza alla competizione. Non sempre i gruppi sono riusciti a rafforzare lo spirito cooperativo negli alunni, provocando spesso scontri ed esclusioni, nonostante ciò credo che il lavoro in gruppi sia stato utile per spingere i bambini a confrontarsi e aiutarli a superare le difficoltà nel cooperare.

Inoltre, una parte del lavoro è stata necessariamente di tipo pratico, sia per alleggerire il carico, vista la giovane età dei partecipanti, sia per dare un senso concreto ai laboratori, dato il tema in sé. Ho, infatti, riscontrato, fin dal primo giorno, quasi in tutte le classi, una certa quantità di nozioni pregresse sul tema, tipicamente espresse con frasi imparate a memoria, che però contrastavano spesso con il comportamento dei bambini. Ho cercato, quindi, di aggirare il nozionismo fortemente diffuso nella metodologia scolastica e rafforzare lo spirito critico dei bambini, oltre che la loro capacità di ragionamento autonomo. Per questo nei laboratori ho usato giochi, immagini, quiz, oltre ad attività manuali.

Ciclo di 3 incontri, rivolto a bambini di 5 anni

1ª Giornata - *Che cos'è la natura?*

Ragioniamo su cosa intendiamo per ambiente e natura. Chiediamo ai bambini di dirci tutto ciò che gli viene in mente quando pensano alla natura, chiariamo quali elementi facciano parte dell'ambiente naturale e quali invece derivino dall'intervento dell'uomo. Dopo di che chiediamo ai bambini di disegnare quello che vogliono della natura, ciò che loro piace di più.

2ª Giornata - *L'acqua, fondamentale per la vita*

Ora parliamo dell'acqua, per capire bene di cosa stiamo trattando vi racconterò una storia che si intitola "Il viaggio della goccia Carlotta" (*Allegato 1*). La storia spiega ai bambini il ciclo dell'acqua, i suoi molteplici usi ed evidenzia la sua importanza per l'uomo e la natura. Finita la storia, distribuiamo il disegno del ciclo naturale dell'acqua da colorare (*Allegato 2*) e ritroviamo gli elementi della storia. Prima di salutarci verifichiamo quello che abbiamo imparato e concludiamo ricordando che non dobbiamo sprecare l'acqua.

3ª Giornata - *Le piante nostre amiche*

La volta scorsa abbiamo parlato dell'acqua, che è molto importante, ma noi non viviamo di sola acqua, è vero? Dobbiamo anche mangiare, allora oggi parleremo un po' del cibo e da dove viene. Per esempio, il pane è una cosa che conosciamo tutti, a chi piace il pane? A tutti! Bene, però lo conosciamo davvero? Sappiamo da dove viene? Chi sa dirmi come si fa il pane? Proviamo a fare un gioco...

Così abbiamo scoperto che il pane viene da una pianta, che è il grano, come molte altre cose che mangiamo e non solo, mentre altri cibi vengono dagli animali. Ora faremo un gioco per vedere se sapete da dove vengono molte delle cose che ci circondano e che usiamo o mangiamo tutti i giorni.

Divido i bambini in gruppi non troppo grandi (al massimo di 6) e distribuisco a ciascun gruppo (su un tavolo, attorno al quale potranno stare, o in terra) 4 cartellini con disegnati sopra un albero, una pianta, una mucca e una pecora. Prima di iniziare verifico che riconoscano i disegni e poi spiego loro che dovranno alzare quello da cui viene la cosa che nominerò. A questo punto nominerò dei prodotti di uso quotidiano come latte, carta, maglietta di cotone, mela, pane, maglione di lana, ecc... ed inizia il gioco!

Ciclo di 6 incontri, rivolto a bambini dai 6 agli 8 anni

1ª Giornata - *Chi ama la natura la conosce!*

Iniziamo con un gioco: ci mettiamo in cerchio con tutti i bambini e chiediamo ad ognuno di pensare ad una cosa che fa parte della natura, un bambino inizierà dicendo quello che ha pensato e poi lancerà ad uno dei suoi compagni un gomitolino di lana tenendone l'estremità, e così via cercando di non ripetersi. Abbiamo creato così una ragnatela, che ci mostra come tutti gli elementi naturali siano connessi tra loro: cosa succederà se uno sta male e cade a terra tirando la sua estremità di tela? Gli altri ne verranno trascinati, così in natura: se una cosa sta male anche il resto dell'ambiente ne risente.

A questo punto diciamo ai bambini che faremo un gioco, per vedere quante cose sanno veramente sulla natura, e per questo costituiremo dei piccoli gruppi di 3 o 4 bambini ciascuno (un modo semplice per creare dei gruppi casuali è contare, se si vogliono fare 4 gruppi da 1 a 4, assegnando un numero ad ogni bambino e poi mettere assieme i numeri 1, i 2, ecc...). Poi facciamo scegliere ad ogni gruppo un nome che abbia a che fare con la natura, consegniamo un foglio per prendere appunti e spieghiamo che dovranno confrontarsi tra loro prima di rispondere e che, alle volte, dovranno scrivere. A questo punto inizia il quiz!

- Citatemi 2 elementi naturali fondamentali per la vita? (acqua e aria, se qualcuno dice sole anche questa risposta verrà accettata)
- Di cosa sono fatte le nuvole? (gocce d'acqua)
- Citatemi almeno 5 cose per cui servono gli alberi (puliscono l'aria, forniscono ossigeno, legno per mobili, per il fuoco, la carta, la frutta, danno rifugio agli animali, proteggono il terreno con le radici)
- Citatemi almeno 5 usi dell'acqua in casa (per lavare vestiti, lavare la casa e lavarsi, bere, cucinare, annaffiare le piante, ...)
- Le risorse sono tutte quelle cose utili per noi che vengono dalla terra, elencatene il più possibile (in 2 minuti)
- Ora invece elencate il maggior numero di azioni che noi facciamo e che sono negative per l'ambiente (in 5 minuti)

2ª Giornata - *L'uomo e l'ambiente*

Introduciamo spiegando ai bambini che anche l'uomo fa parte dell'ambiente, ne ha bisogno e spesso interviene cambiandolo e anche danneggiandolo. Siccome abbiamo visto che nella natura tutto è collegato, sappiamo anche che quando l'uomo fa una cosa che è negativa per l'ambiente, ciò crea una sequenza di eventi negativi, proviamo a vedere come, disegnando ognuno una storia. Consegniamo ad ogni bambino un foglio da piegare a metà come un libro e gli diciamo di disegnare, iniziando dalla copertina e poi di seguito:

1. qualcosa che gli piace della natura (es. un fiume)
2. qualcosa di negativo che l'uomo fa in questo contesto (es. lavare i vestiti)
3. cosa succede di conseguenza (il detersivo inquina l'acqua e fa ammalare i pesci)
4. come ciò si ripercuote sull'uomo (es. l'uomo mangia i pesci malati e sta male).

Prima di dare la consegna successiva aspetteremo che quasi tutti i bambini abbiano finito il disegno precedente, o almeno che siano a buon punto, in modo che non possano cambiare idea. Insistiamo sul fatto che devono rimanere sul tema scelto all'inizio e mantenere il filo, aiutiamoli a pensare a causa e conseguenza di quello che hanno disegnato. Alla fine potranno condividere i loro disegni con i compagni o con la maestra, mostrandoli e spiegando la storia.

3ª Giornata - *Il ciclo dell'acqua*

Oggi invitiamo i bambini ad un gioco teatrale, per cui bisognerà innanzitutto alzarsi in piedi e poi far finta tutti di essere delle gocce d'acqua, perciò uniremo le mani sopra la testa. Ora iniziamo, guidando i bambini attraverso i cambiamenti di stato dell'acqua e il suo viaggio naturale ciclico. All'inizio gli diremo che sta scendendo la notte e gli chiederemo cosa succede con il freddo all'acqua? si trasforma in ghiaccio, fatemi vedere com'è il ghiaccio!

Poi però la mattina esce il sole e scalda e ora cosa succede? Ci sciogliamo, bene così e poi fa sempre più caldo e allora ci trasformiamo in vapore e voliamo nel cielo, finché dove andiamo a finire? In una nuvola, sì! E poi facciamo la pioggia e ognuno cade in un luogo diverso, chiediamo ad ogni bambino dove è caduto. Poi però ci riuniamo tutti perché scivoliamo fino ad arrivare in un fiume, facciamo un trenino che corre gira e viaggia fino ad arrivare, dove vanno i fiumi? Al mare! bene e allora facciamo le onde del mare.

Bene ora ci possiamo fermare, e per ripassare il ciclo dell'acqua che abbiamo simulato, distribuiamo il disegno puzzle (*Allegato 2*), di cui dovranno ricostruire i pezzi e colorare, a piccoli gruppi. Prima di salutarci ricordiamogli che però questo ciclo avviene in natura, ma quando noi usiamo l'acqua si inquina e va pulita prima di restituirla alla natura, quindi dobbiamo stare attenti a non sprecarla, perché è molto importante, non solo per noi, ma per tutto l'ambiente circostante.

4ª Giornata - *L'inquinamento e l'immondizia: due pericoli evitabili!*

Riprendiamo il discorso della volta scorsa e ricordiamo insieme ai bambini di cosa abbiamo parlato per introdurre il concetto di inquinamento. Ricordate che abbiamo parlato di quando l'acqua si sporca? Questo succede anche all'aria e alla terra ed è un problema molto grave, anche se in parte inevitabile, però dobbiamo cercare di ridurlo il più possibile. Una delle cose a cui più dobbiamo fare attenzione è l'immondizia, possiamo diminuire l'immondizia riutilizzando o riciclando, oggi quindi proviamo a riciclare la carta che è una delle cose che a scuola consumiamo tanto. La procedura si trova nell'*Allegato 3*.

Approfitando della pausa, intanto che la carta ammorla, parliamo di immondizia. Dobbiamo far capire ai bambini che anche se è fondamentale non buttarla mai per strada, ma solo nei contenitori appositi, questo non basta. Infatti anche facendo così non abbiamo risolto il problema: dove va a finire dopo? Facciamoli un po' ragionare su questo e poi diciamogli che ce n'è di diversi tipi, chiediamogli quali cose buttano loro di solito.

Spieghiamogli che ora faremo un esperimento che ci farà capire la differenza fra i tipi di immondizia. Prendiamo quattro vasetti e riempiamoli di terra umida, poi sotterriamo in ciascuno diversi rifiuti: un pezzo di plastica, un pezzo di alluminio, un pezzo di carta e una buccia di un frutto. Infine, spieghiamo ai bambini che li lasceremo lì per 2 settimane e poi verificheremo cosa è successo. Finiamo poi di lavorare la carta e lasciamola ad asciugare fino alla prossima volta.

5ª Giornata - *Risorse e residui: cosa sono?*

Oggi porteremo ai bambini i pezzi di carta riciclata che abbiamo fatto la volta precedente e gli chiederemo cosa ne pensano del risultato, ricordandogli che se non è perfetta è perché l'abbiamo fatta in modo molto artigianale, però gli possiamo mostrare anche un foglio di carta riciclata industrialmente per fargliene apprezzare la qualità. Poi riprendiamo il discorso, abbiamo detto che è importante riciclare perché così produciamo meno immondizia, ma non solo c'è un altro motivo, qualcuno lo sa? Da dove viene la carta, vi ricordate? Dagli alberi, che però sono importanti per tante altre cose e quindi non li possiamo usare tutti per fare carta, per questo non la dobbiamo sprecare mai e quando possiamo la dobbiamo riciclare.

Quindi ci sono due parole importanti che vi voglio insegnare oggi, la prima è risorsa e la seconda residuo. Le scrivo alla lavagna in alto lasciando uno spazio in mezzo, dove scriverò ad esempio "carta", poi sotto a risorsa chiederò ai bambini di dirmi cosa serve per fare la carta (cellulosa e acqua) e li scriverò, mentre sotto residui scriverò per esempio acqua sporca e carta

usata.

Poi faremo altri esempi con cose semplice che suggeriranno loro, per esempio “pane” o “zuppa” e cercheremo di capire il concetto di risorsa e residuo, facendoci dire da loro di volta in volta cosa serve per produrre queste cose, non limitandoci più agli ingredienti, ma andando a ritroso nel processo produttivo (ad es. per fare il pane serve acqua e farina, ma la farina viene dal grano che a sua volta viene dai semi coltivati nella terra con acqua, sole, ecc...).

D'altra parte nei residui non parleremo solo dell'immondizia prodotta alla fine, ma di quella di tutto il processo. Ovviamente qualcosa rimarrà esclusa perché troppo complicata per i bambini, ma l'obiettivo è fargli capire la complessità dei processi produttivi e la quantità di risorse che ci dà l'ambiente, oltre alla quantità di residui che vi immettiamo ogni volta, al di là di quello che vediamo. Sarà divertente fare molti esempi diversi di prodotti, coinvolgendoli nei suggerimenti.

6ª Giornata - Conclusioni: cosa abbiamo imparato

Bene, oggi è l'ultimo giorno di laboratori sull'ambiente, prima di lasciarci vediamo cosa abbiamo imparato! Per prima cosa vediamo cosa è successo dentro ai nostri vasetti, ne svuotiamo il contenuto sopra un telo di plastica o altro e invitiamo i bambini ad analizzare le cose che abbiamo lasciato, anche toccandole e annusandole: quali sono cambiati e cosa è rimasto uguale? perché credete sia così? Lasciamoli fare ipotesi e discutiamone insieme fino a spiegargli il concetto di biodegradabilità.

A questo punto voglio verificare se le cose che avete imparato le sapete mettere in pratica, per questo facciamo un gioco per capire quali nostre azioni sono positive per l'ambiente e quali no, io le dirò ad alta voce e se vanno bene ci alzeremo in piedi alzando le mani, se no ci sediamo. (*Allegato 4*).

Infine prima di salutarci vorrei che ognuno pensasse a una promessa personale di qualcosa che si impegnerà a fare per l'ambiente, cerchiamo di scegliere qualcosa che non sempre facciamo, perché alle volte siamo pigri o ci dimentichiamo (es. “non sempre chiudo l'acqua mentre mi lavo i denti, d'ora in poi mi impegno a ricordarmelo e farlo sempre!”). Vi do qualche minuto per pensare e poi ognuno si alza e davanti alla classe esprime la sua promessa, mi raccomando, mantenetela!

Ciclo di 6 incontri, rivolto a bambini dagli 8 ai 10 anni

1ª Giornata - *La natura è importante*

Cos'è l'ambiente naturale? Facciamo tutti insieme un brainstorming scrivendo alla lavagna tutte le parole che i bambini suggeriranno e vediamo che legami hanno tra di loro, quali uniamo quelle che appartengono alla stessa categoria e colleghiamo con frecce quelle che sono interdipendenti.

Abbiamo visto come per noi l'ambiente che ci circonda è molto importante, direi essenziale per la nostra vita, nonostante ciò spesso lo danneggiamo, sapete dirmi varie azioni umane negative per la natura? Scriviamo tutte quelle che ci verranno suggerite alla lavagna e poi chiediamo ad ognuno di sceglierne una in modo da formare dei gruppi per interesse (se saranno troppo squilibrati li aggiusteremo). Ogni gruppo ragionerà su quali conseguenze porta l'azione scelta e rappresenterà con quattro cerchi concentrici la catena causale di ripercussioni negative, dall'altro lato del foglio farà poi un disegno di gruppo che rappresenti la situazione.

2ª Giornata - *Scopriamo quanto ne sappiamo*

Per iniziare ogni gruppo presenterà ai propri compagni il lavoro della volta scorsa, così da riprendere il filo e condividere il lavoro fatto. Dopo di che si potrà decidere di mantenere gli stessi gruppi o cambiarli per il gioco-quiz sull'ambiente. Prima di iniziare il quiz si consegnerà ad ogni gruppo un foglio per prendere appunti e gli si spiegherà bene che prima di rispondere alla domanda dovranno discuterne insieme, alcune domande avranno un tempo e vincerà il gruppo che avrà scritto il maggior numero di elementi corretti, mentre in altre sarà il primo a dare la risposta esatta.

Di seguito le domande:

- Elencate 6 azioni umane che danneggiano l'ambiente naturale
- Elencate il maggior numero possibile di motivi per cui gli alberi sono utili
- Pensate a 3 usi diversi per il petrolio
- Fate un disegno rapido che rappresenti il ciclo naturale dell'acqua
- Elencate il maggior numero possibile di usi dell'acqua in casa
- Elencate il maggior numero possibile di risorse naturali, tenendo conto che una risorsa è qualcosa di utile all'uomo che proviene dalla natura
- Ragionate e successivamente cercate di spiegare il significato delle 3 "R" (ridurre, riusare e riciclare)

Prima di salutarci, vi lascio un compito per la prossima volta in cui parleremo di immondizia che è uno dei problemi più gravi di oggi. Ognuno di voi un giorno segnerà su di un foglio ogni cosa che butta, dalla mattina quando si alza fino al momento di andare a dormire.

3ª Giornata - *L'immondizia, un problema che ci circonda*

Oggi confronteremo le nostre liste di immondizia, scriviamo alla lavagna o su di un cartellone tutte le cose che avete segnato, dividendole per diversi materiali (plastica, carta, vetro, organico, ecc...) e alla fine notiamo di quale ce ne è di più. Quali di questi rifiuti secondo voi sono più dannosi per l'ambiente e quali meno? Spieghiamo la differenza tra biodegradabili e non e poi vediamo se tra le cose che abbiamo buttato c'è qualcosa che avremmo potuto evitare di buttare e come (non comprandolo/ riutilizzandolo o riciclandolo).

Di fatto c'è molta plastica tra i nostri rifiuti, ora lavoreremo di nuovo in gruppi e vi mostrerò alcune foto (*Allegato 5*) dopo averle guardate bene riflettete tra di voi e provate a rispondere alle seguenti domande:

1. cosa vedete nelle foto?
2. come pensate sia successo?

3. quali problemi pensate che causi?

4. come pensate si possa evitare?

Alla fine leggeremo le risposte per ogni domande spiegando in realtà che si tratta di un'isola di immondizia nella zona nord dell'oceano atlantico, che si è creato sia per l'immondizia caduta o buttata dalle barche, ma anche da quelle che le persone di tutto il mondo buttano per strada, che viene trasportata dal vento e dall'acqua fin all'oceano. Inoltre essendo tutta plastica, non è biodegradabile, quindi rimane lì per moltissimi anni e i pesci e altri animali che vivono nel mare se la mangiano, inoltre inquina l'acqua che è un problema anche per noi.

4ª Giornata - Cercando le soluzioni del problema: ricicliamo!

Introduciamo dicendo che la volta scorsa abbiamo parlato di immondizia e soprattutto del problema della plastica, abbiamo imparato che dobbiamo buttarla nei cestini perché se no rischia di finire nel mare, ma sappiamo che così non si risolve il problema. Infatti dove pensate vada la plastica dopo averla buttata nel cestino? Viene portata nelle discariche, che però si riempiono in fretta e se viene bruciata inquina l'aria e fa male alle persone che la respirano. Quindi dobbiamo usare meno plastica, riutilizzarla quando possiamo e, infine, riciclare: oggi faremo proprio questo!

A questo punto si possono proporre varie attività alternative, a seconda della disponibilità di materiali e abilità o fantasia dei bambini. Con una classe o semplicemente portato tre buste con materiali vari, e dopo averne consegnata una ad ogni gruppo li ho lasciati liberi di sperimentare e creare quello che desideravano. Alla fine ogni gruppo ha mostrato le sue creazioni.

Con un'altra classe invece abbiamo creato degli aquiloni, con le buste di plastica della pasta (*Allegato 6*).

5ª Giornata - Le risorse naturali: sfruttamento, consumo ed inquinamento

Oggi introdurremo alcuni concetti fondamentali che ci servono per capire meglio la relazione tra l'uomo e l'ambiente. Fino ad ora abbiamo parlato di residui, ma quando l'uomo interviene nell'ambiente non è solo con la produzione e il rilascio di residui o inquinanti, è anche e soprattutto con il prelievo di risorse. Chiariamo inizialmente cosa intendiamo per “risorse naturali” e chiediamo ai bambini di pensare ad alcuni esempi, già avevamo accennato ad esse, ora però dobbiamo vedere quali problemi il loro sfruttamento produce. Innanzitutto chiariamo che alcune di esse si possono esaurire con il consumo, mentre altre si inquinano, infine alcune come il sole sono inesauribili e incontaminabili.

D'altra parte l'essere umano le necessita per vivere, bisogna quindi pensare a come fare per salvarle. A questo proposito ho portato in classe la costituzione peruviana, da cui leggeremo alcuni passaggi insieme per vedere come il vostro stato tutela l'ambiente. Dopo averli copiati alla lavagna, individuiamo le parole difficili, cerchiamo di spiegarle insieme, dopo di che chiediamo ai bambini di commentarne il significato e l'importanza.

Tra le risorse più importanti ce n'è una che sappiamo essere fondamentale: l'acqua, per capire quanto è importante guardiamo questa scheda (*Allegato 7*) in cui appaiono disegni di cose che tutti conosciamo e dall'altro lato dei numeri: questi corrispondono ai litri di acqua che si usano per produrre ogni cosa, però non sono in ordine, voi dovrete abbinarli correttamente. Per capire bene, assicuriamoci che abbiano in mente a quanto corrisponde un litro di acqua e poi spieghiamogli che la produzione include tutte le fasi.

Per esempio per produrre un bicchiere di latte cosa dobbiamo fare? Il latte viene dalla mucca, ed essa per vivere necessita di acqua da bere e pascoli, che a loro volta necessitano acqua, e così via.... Prima di iniziare facciamo vari esempi con prodotti diversi, poi chiediamo ai bambini di provare ad indovinare gli abbinamenti giusti e infine correggiamola insieme (di seguito la soluzione, dati provenienti da <http://www.waterfootprint.org>).

Un bicchiere di latte (200 ml) → 200 l
una fetta di pane (30 g) → 40 l
una patata (100 g) → 25 l
una mela (100 g) → 70 l
un hamburger (150 g) → 2400 l
un pomodoro (70 g) → 13 l
un uovo (60 g) → 200 l
un sacchetto di patatine (200 g) → 185 l
una maglietta di cotone (250 g) → 2000 l
un foglio di carta A4 → 10 l
un paio di scarpe → 8000 l

6ª Giornata - *Noi, cittadini responsabili*

Oggi iniziamo con un gioco, il “Gioco dei numeri” (i bambini devono contare da 1 a quanti sono dicendo ognuno un solo numero, senza ripetersi o accavallarsi e senza mettersi d'accordo previamente). Ogni volta che sbagliano li dovremo far ricominciare da capo, gli diremo che non è facile per evitare la frustrazione e dopo un discreto numero di tentativi interrompiamo il gioco che riproveremo a fare alla fine della giornata.

A questo punto introduciamo il lavoro di oggi, che sarà dedicato all'idea di cittadinanza attiva per l'ambiente. Scrivo alla lavagna “Il mio quartiere” in alto al centro e poi, dopo averla divisa in due lati, a sinistra “Mi piace” e a destra “Non mi piace” poi chiedo ai bambini dove vivono, e gli dico per questo lavoro di pensare ognuno al proprio quartiere e di dire cose che gli piacciono e altre che non gli piacciono. Le cose che diranno le scrivo alla lavagna e alla fine evidenzio quelle che sono state ripetute più volte, dal lato delle cose negative.

Lasciando da parte quelle positive, che servono in realtà solo a stimolare la discussione, ho scelto quattro dei problemi individuati e abbiamo formato dei gruppi per interesse. Ogni gruppo dovrà inizialmente (20 minuti circa) ragionare sul problema scelto, riflettendo sul perché si manifesta, solo successivamente gli dirò di pensare a cosa si può fare per cambiare la situazione, risolvere il problema o far sì che non succeda in futuro. In questa fase invitiamo i bambini a sentirsi protagonisti e pensare a cose che potrebbero fare loro stessi, eventualmente chiedendo aiuto o supporto ad altri, che siano i genitori o le autorità competenti. Alla fine ogni gruppo presenterà al resto della classe le proprie idee.

Prima di salutarci abbiamo ripetuto il gioco dei numeri e siamo riusciti dopo qualche tentativo a farlo. Come è stato possibile? Quali strategie individuali ci hanno permesso di riuscire? Bene, queste qualità sono le doti di un cittadino responsabile e attivo, per aiutare l'ambiente e anche per vivere meglio nel nostro piccolo dobbiamo iniziare non solo a comportarci in maniera adeguata, ma anche ad agire affinché tutti lo facciano, con il nostro comportamento possiamo influenzare gli altri e cambiare le cose, anche se poco alla volta! Come ultima cosa ho assegnato ai bambini un compito, gli ho chiesto di pensare a tutto quello che abbiamo fatto insieme e scrivermi su un foglio quello che hanno imparato, almeno una cosa che prima non sapevano, una cosa nuova sull'ambiente.

GRAZIE!

Allegati

Allegato 1 - Il viaggio della goccia Carlotta

C'era una volta una nuvola enorme e bianca, molto bianca, che galleggiava leggera nel cielo azzurro. Questa nuvola sembrava davvero morbida, tanto morbida che dava voglia di toccarla e di tuffarcisi, però questa nuvola non era fatta di cotone, come pensano molti bambini, era fatta di... lo sapete di cosa? No, nemmeno di schiuma. Questa nuvola, come tutte le nuvole era fatta di goccioline di acqua. Di cento, mille, milioni di gocce d'acqua. E questa che sta per iniziare è la storia di una di queste goccioline, la goccia Carlotta.

Questa gocciolina se ne stava, come tutte le altre, molto tranquilla e felice nella nuvola che galleggiava nel cielo. Però, in realtà, anche se era una bella vita questa, la goccia un po' si annoiava. Infatti la goccia Carlotta non era un amante della tranquillità, le piaceva viaggiare, viaggiare per tutto il mondo e vivere tante avventure.

I giorni passavano nella nuvola e Carlotta si sentiva sempre più triste e annoiata. “Chissà quando finirà questa vita così nel cielo a non fare nulla?”, si chiedeva la povera goccia. Però un giorno, all'improvviso, successe qualcosa. Il cielo non era più azzurro, iniziava a diventare sempre più grigio. E iniziava anche a fare freddo, così che tutte le gocce si avvicinarono per cercare di scaldarsi. Quando incominciavano a sentire un po' di caldo, si sentirono scivolare verso il basso, e non potevano fare nulla, stavano cadendo! Cadevano, cadevano tutte le goccioline cadevano... Cosa stava succedendo, lo sapete, bambini? Sì, esatto stava piovendo! Pioveva e tutte le gocce d'acqua cadevano giù.

La nostra goccia Carlotta ebbe molta fortuna perché stava cadendo verso una montagna, e poi verso un bosco, e infine su di un albero. Cadde su di una foglia dell'albero e, no, non si fece male nell'atterraggio, non vi preoccupate! Mentre la goccia si guardava intorno per vedere meglio dove si trovava, sentì una voce molto seria che le diceva: “Oh, meno male che sei arrivata, amica goccia, iniziavo ad avere proprio tanta, tanta sete!” Era l'albero che le parlava e la ringraziava perché era un bel po' di tempo che non pioveva e se ne stava lì con le radici nella terra secca. E non poteva bere acqua perché dovete sapere che gli alberi non bevono come noi dal rubinetto, ma dalla terra con le loro radici. “Grazie a te e alle tue amiche che fate la pioggia – continuava a dire l'albero – il bosco potrà crescere e diventare di nuovo verde! Grazie mille!” Allora la goccia Carlotta, gli rispose “Di nulla, signor albero.”

Però proprio in quel momento la nostra goccia si accorse che stava scivolando dalla foglia e cadeva verso il suolo. Atterrata al suolo, non si fermò, continuava a scivolare verso il basso visto che stavano sul pendio della montagna, si incontrò con alcune amiche che scivolavano anche loro tra l'erba e le radici degli alberi. Ad un certo punto, passarono sopra delle rocce e si ritrovarono dentro un ruscello.

Ah, questo sì che era divertente! Come si divertivano le gocce nel ruscello, facendo parte del ruscello, era come essere in un parco giochi, tutte le gocce insieme che scendevano a tutta velocità per il Carlotta? della montagna. Carlotta era più felice che mai, non si era mai divertita tanto nella sua vita! Dopo un saltello che la fece ridere a crepa pelle, vide un cavallo al lato del ruscello e lo sentì che diceva, cosa le diceva il cavallo, secondo voi? “Meno male che siete arrivate, voi gocce, tutti noi animali iniziavamo ad avere tanta sete! Avevamo proprio bisogno di bere della bella acqua fresca, fresca. Grazie mille!”

“Di nulla, signor cavallo.” disse Carlotta e continuò per la sua strada.

Continuava per il ruscello, però pian piano si rese conto che non andava più così veloce, iniziò ad andare piano e sempre più piano finché tutte le gocce si fermarono. “Peccato, è finito il divertimento e chissà dove sarò ora?” si chiese Carlotta e si guardò intorno. Tutte le gocce si trovavano in una zona molto grande, larghissima, e nessuna si muoveva. Però la nostra goccia era molto curiosa e iniziò a muoversi per vedere meglio dove stava, e avanza avanza sapete cosa trovò?

Trovò un'altissima parete, una parete gigante che non lasciava passare neanche una goccia. Però Carlotta non sapeva che cosa fosse, allora chiese ad una goccia lì vicino che sembrava più anziana ed esperta delle altre. Infatti la goccia le rispose subito: “Ma come non lo sai? Questa è una diga, qui gli uomini ci tengono per poi usarci quando gli serve acqua. Poi quando è il momento noi li aiutiamo a lavarsi, a bere e anche a cucinare!” “A bene – pensò Carlotta - speriamo che arrivi presto il momento che già inizio ad annoiarmi di nuovo!”

Però passarono alcuni giorni senza che succedesse nulla, poi altri ancora, molti giorni e vi potete immaginare come la nostra goccia si annoiasse! Inoltre di notte faceva freddissimo e così le gocce che stavano sulla superficie si avvicinavano tutte e così avevano un po' meno freddo perché si trasformavano in qualcosa di duro... diventavano ghiaccio! Poi la mattina quando usciva il sole si scaldavano nuovamente e il ghiaccio si scioglieva per il caldo e le gocce si separavano di nuovo.

Una di queste mattine la goccia Carlotta si stava svegliando con un grande sbadiglio, quando si accorse che qualcosa la stava tirando verso il fondo. Mentre si chiedeva cosa succedeva si trovò in un tubo con molte altre gocce sue amiche e incominciò un altro viaggio, in su e in giù viaggiavano le gocce nel tubo, poi una curva a destra e subito dopo a sinistra e ancora su, destra, sinistra, giù... Dove portava il tubo? Andava verso una grande città, con tante case e tante tante persone che vivevano nelle case, perché, infatti, noi usiamo moltissima acqua tutti i giorni, non è vero? E per cosa usiamo l'acqua nelle nostre case?

Esatto, ci laviamo, cuciniamo, beviamo, laviamo i vestiti... e così la goccia Carlotta aiutò le persone che vivevano in quelle case a fare tutte queste cose, però poi quando finì, si guardò e... pensate un po' la nostra goccia si guardò e si rese conto che era marrone! Sì era proprio tutta sporca, divenne molto triste come potete immaginare... A voi piace essere sporchi? No? A nessuno piace essere sporco! Però non vi dovete preoccupare infatti proprio come voi vi lavate quando siete sporchi tutte le gocce dopo essere uscite dalla casa in un altro grande tubo arrivarono in un posto dove le pulivano.

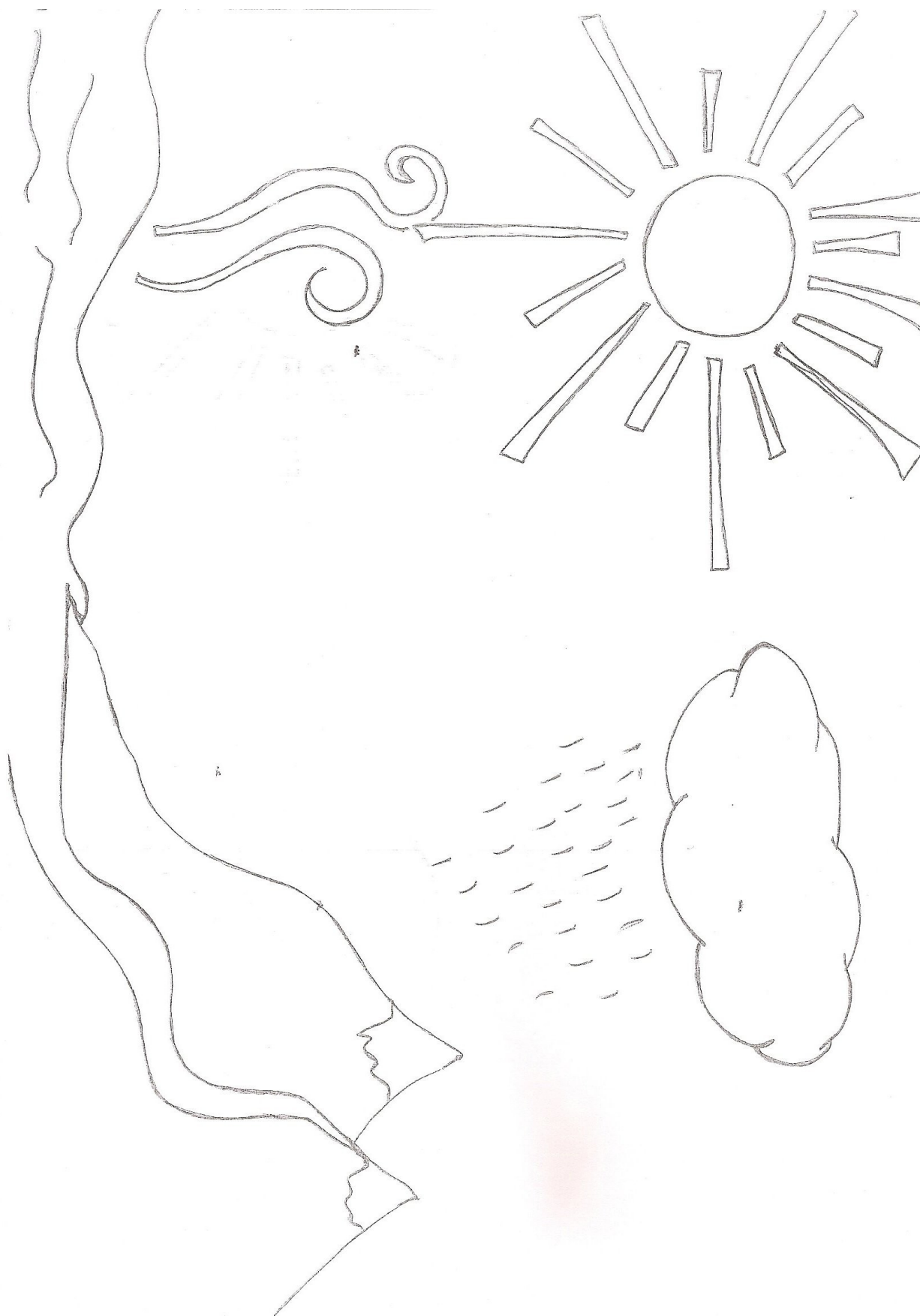
Sì, esistono dei luoghi dove gli uomini puliscono l'acqua così da poterla usare altre volte e anche per non sporcare i fiumi. Dopo essere uscita di nuovo bella pulita e azzurra Carlotta si trovò appunto in un grande fiume, questa volta non era un ruscello di montagna, ma un fiume grande che si muoveva lento con tantissime gocce. La nostra goccia viaggiava ancora una volta, ma questa volta il viaggio era proprio lentissimo, così lento che stava per incominciare ad annoiarsi nuovamente, ma ebbe una sorpresa grandissima, sapete cosa le successe? Il fiume andò a finire in un luogo grandissimo, il più grande che avesse mai visto, con tantissima acqua, ed era anche molto divertente. All'inizio faceva quasi paura tanto era grande e poi le gocce non stavano mai ferme qui, si muovevano indietro e poi una sopra l'altra e cadevano avanti con un grande scroscio e poi di nuovo e di nuovo e... sapete cos'era questo luogo? Sì, era il mare con le onde! Infatti tutti i fiumi arrivano al mare o all'oceano.

Così la nostra goccia si divertiva molto a stare nel mare con tutti i pesci e le stelle marine e vide anche uno squalo, però senza avvicinarsi troppo che le avevano detto che gli squali sono spesso di mal umore! Passò molto tempo nel mare con le sue amiche gocce, quasi che pensava di rimanere lì per sempre, però poi venne un giorno molto caldo, era piena estate e il sole scaldava tantissimo. Carlotta Iniziò a sentire una sensazione strana, si sentiva sempre più leggera finché si accorse che stava volando! Cosa era successo alla nostra goccia, lo sapete? Si era trasformata in qualcosa di diverso... infatti l'acqua quando si scalda tanto diventa vapore, lo avete mai visto in cucina, per esempio, quando la mamma mette su l'acqua per la pasta e inizia a bollire? , anche nel mare succede la stessa cosa, quando fa molto caldo, però non si vede perché solo le gocce che stanno sopra si trasformano e volano via.

Così successe alla goccia Carlotta, si alzò dal mare trasformata in vapore e volò su nel cielo, sempre più in alto, sempre più in alto, e dove arrivò? Dove pensate che arrivò? E' un luogo che Carlotta già conosceva perché, infatti, proprio qui era iniziata la nostra storia e ora sta per terminare... Ma secondo voi una volta tornata in una nuvola il viaggio della nostra goccia è finito per sempre? Cosa ne pensate di questa storia, finirà così oppure un giorno il cielo da azzurro

diventerà tutto grigio e inizierà a fare freddo e poi... Eh, sì di nuovo la pioggia e il viaggio della goccia Carlotta, come di tutte le altre gocce incomincerà di nuovo, ripetendosi tutto un'altra volta, così come la nostra storia che in realtà non ha un inizio e una fine perché è come un cerchio che si ripete sempre, all'infinito! Questo è il ciclo dell'acqua.

Allegato 2 – Il ciclo dell'acqua (disegno da colorare e/o ritagliare come puzzle)



Allegato 3 - Carta riciclata

Materiali:

- carta usata
- forbici
- acqua
- bacinella
- scolapasta o setaccio
- mattarello o bottiglie di vetro
- fogli d'alluminio e stracci di cotone
- colorante naturale, verdure o colori

Procedimento:

Tagliare la carta in piccoli pezzi, non più grandi di 1 centimetro e metterli nella bacinella.

Aggiungerci l'acqua calda e mischiare bene, lavorando i pezzetti con le mani in modo da creare una polpa.

Aggiungere scarti di verdure o colorante per tingere la carta.

Lasciare in ammollo fino a che non sia completamente sfatta la carta, da mezz'ora fino a varie ore.

Controllare la miscela di tanto in tanto mescolandola delicatamente.

Scolare bene la carta ammollata e stenderla sopra un foglio di alluminio, coprire con uno straccio di cotone e schiacciare con un mattarello o un ferro da stiro per formare un foglio sottile ed eliminare l'acqua in eccesso.

Lasciare asciugare almeno 24 ore prima di rimuovere dall'alluminio.

Allegato 4 - Azioni positive o negative

- Spegliamo la televisione quando non la stiamo guardando
- Buttiamo l'immondizia per la strada
- Giochiamo a palla in mezzo ai fiori
- Riutilizziamo le buste di plastica molte volte
- Diamo acqua alle piante
- Laviamo i vestiti nel fiume
- Buttiamo l'immondizia nel bidone
- Lasciamo il rubinetto aperto mentre ci laviamo i denti
- Buttiamo la buccia della frutta nella terra
- Strappiamo i fiori o l'erba del prato
- Diamo l'acqua sporca dove abbiamo lavato i vestiti alle piante
- Utilizziamo molto sapone quando ci laviamo
- Spegliamo la luce quando usciamo dalla stanza

Allegato 5 - Un'isola di plastica nell'oceano Pacifico





Allegato 6 - Aquilone con materiali di riciclo

Materiali:

- 6 Buste di plastica della pasta, riso, o altro...
- 5 Cannucce o bastoncini di legno leggeri
- 1 Sacchetto di plastica da spesa grande
- 15 metri circa di spago
- Scotch, forbici e pinzatrice

Procedimento:

1. Innanzitutto creare la base dell'aquilone tagliando un lato e il fondo delle buste in modo da aprirle, poi unirle con lo scotch, tre una sotto l'altra e le altre 3 al fianco, creando un rettangolo. Poi tagliare gli angoli creando la forma nell'immagine sottostante.

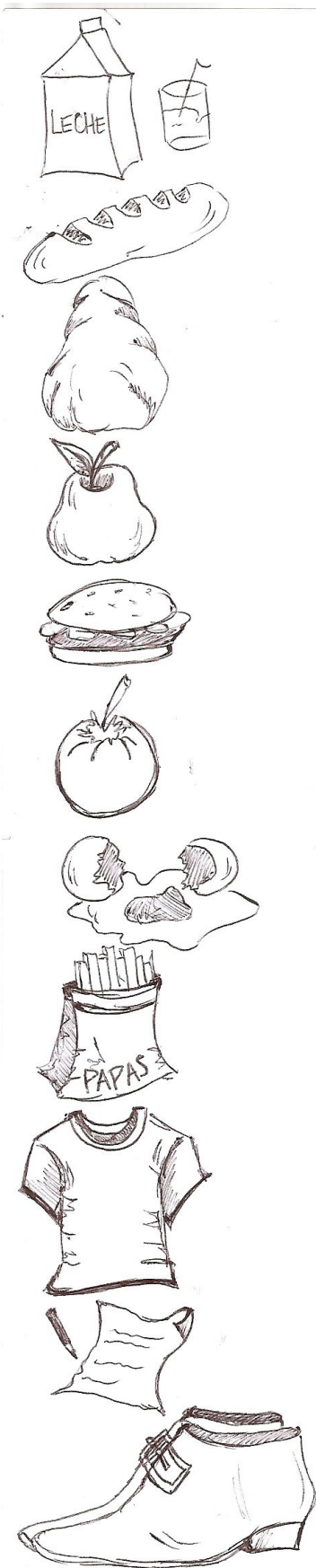


2. Aggiungere le cannucce lungo le due linee verticali laterali e una in orizzontale sulla linea superiore. Rinforzare eventualmente con scotch i punti deboli e verificare che la struttura sia solida. Forare i due angoli laterali come nell'immagine, dopo averli coperti con scotch in modo che non si strappino, e passarvi lo spago, arrotolare l'altra estremità dello spago.



3. Per la coda prendere il sacchetto e tagliarvi via i manici e il fondo, in modo poterlo aprire. Piegare a metà e arrotolarlo in un tubo da tagliare, in modo da formare lunghe strisce una volta srotolate. Legare le strisce tra loro per formarne una lunga, una volta piegata a metà pinzare la coda alla base dell'aquilone.

Allegato 7 – Impronta idrica, gioco di abbinamenti



25 l.
2400 l.
10 l.
200 l.
40 l.
2000 l.
13 l.
8000 l.
70 l.
135 l.
185 l.

Ringraziamenti

Vorrei ringraziare innanzitutto l'associazione "El Comedor Estudiantil Giordano Liva" di Pisa per aver creato questa fantastica realtà nella città, a detta degli stessi peruviani "più brutta del Perù", dove i bambini possono aver uno spazio loro, con persone che si dedicano alla loro crescita con amore e passione e dove, soprattutto, possono incontrare mondi lontani. In particolare voglio ringraziare, l'associazione, i fondatori Antonella e Guglielmo Liva, tutti i volontari, e Francesca Pasquato per aver reso possibile questo viaggio ed incontro. La possibilità di andare in Perù, con i fondi europei, la possibilità di lavorare accanto alle donne, prima di tutto, e agli uomini peruviani che si dedicano ai bambini, la possibilità di conoscere, giocare e ridere con i bambini più o meno fortunati di questo angolo di Ande è stata tutto merito del loro dedicato e continuo lavoro. Grazie a Francesca per aver creduto in me.

Poi vorrei ringraziare le maestre, il teacher, le cuoche, Padre Manuel, Johny, Rosio e tutto il personale del Comedor per averci accolti, guidati e supportati in questi lunghi e intensi quattro mesi che abbiamo passato al loro fianco.

Ringrazio infine i veri protagonisti di questa esperienza: i bambini della scuola e dell'asilo con cui ho avuto la possibilità di sperimentare, esplorando assieme a loro il mondo della natura e tutte le ingiustizie che subisce, grazie alla loro passione, curiosità ed entusiasmo che mi porterò dietro ovunque andrò!