



Consciente 

Unterstützungsverein El Salvador

Granatweg 13, 3004 Bern

[www.consciente.ch](http://www.consciente.ch)

# CAL-IMPACT:

## Verbesserung der Bildungsqualität an Grundschulen

Morazán, El Salvador: Jan. 2019 – Dez. 2022

## CAL-IMPACT 2019-2022: Das Wichtigste in Kürze

Organisation	<p>Consciente – Unterstützungsverein El Salvador, Bern (Verein seit 2012)          Bilanz 2018: 89'484 CHF   Ertrag: 343'873 CHF   Aufwand: 311'130 CHF          Lokaler Partner: <i>Fundación Consciente</i>, El Salvador (Stiftung seit 2017)</p>
Regionaler Kontext	<p>El Salvador ("lower middle income country"), Departement Morazán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Morazán</i> ist das zweitärmste Departement in El Salvador und zeichnet sich durch ein besonders tiefes Bildungsniveau aus. Das Durchschnittseinkommen beträgt 3.80 \$ pro Tag. 49% der Haushalte leben unter der Armutsgrenze. Durchschnittliche Erwachsene haben bloss fünf Bildungsjahre absolviert (DIGESTYC 2019). Während sich der Zugang zu Primarschulbildung in den letzten Jahrzehnten massiv verbessert hat, bleibt deren Qualität – insbesondere in marginalisierten Gebieten – erschreckend tief.</li> </ul>
Begünstigte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2'347 Schulkinder der 3. - 6. Klasse durch Zusatzunterricht (jährlich)</li> <li>• 120 Mathematiklehrpersonen, inkl. 38 arbeitslose MathematiklehrerInnen und deren Familien (jährlich)</li> <li>• Langfristig profitieren bis zu 50'000 Schulkinder von nachhaltig verbessertem regulären Unterricht aufgrund der fachlichen Weiterbildung der Lehrpersonen.</li> <li>• Begünstigte aus Projektphase 2020-2022 hängen von Projektanpassungen aufgrund der Evaluationsergebnisse und Finanzierungsmöglichkeiten ab.</li> </ul>
Kurzbeschreibung	<p>Das DEZA-prämierte Projekt „CAL-IMPACT“ (<i>Computer Assisted Learning</i>) leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Bildungsqualität in El Salvador. Im Projektjahr 2019 werden (1) 129 Schulklassen an interaktivem Zusatzunterricht in Mathematik teilnehmen, der individualisiertes Lernen mit einer Computersoftware mit Spielen und Gruppenarbeiten kombiniert, und (2) für 120 Mathematik-Lehrpersonen wird eine computerbasierte Weiterbildung durchgeführt (→ <a href="http://www.consciente.ch/cal-impact">www.consciente.ch/cal-impact</a>).</p> <p>In Zusammenarbeit mit der Universität Bern wird die Wirkung des Projekts systematisch evaluiert. Während die Evaluationsstudie zur Pilotphase im Jahr 2018 Evidenz für die Effektivität des computerbasierten Zusatzunterrichts erbrachte, soll 2019 die Wirkung der LehrerInnen-Weiterbildung untersucht werden. Die Ergebnisse der Evaluationsstudien entscheiden über Weiterführung und Skalierung in den Folgejahren.</p>
Kosten	<p>Projektkosten 2019: 226'917 CHF (Teilprojekt 1: 138'548 CHF   Teilprojekt 2: 71'975 CHF   Evaluation: 16'394 CHF)</p> <p>Jährliche Projektkosten ab 2020*: 210'523 CHF (ohne potentielle Evaluationen)</p> <p>*In Abhängigkeit der Evaluationsergebnisse sowie der politischen und finanziellen Möglichkeiten soll das Projekt ab 2020 gemeinsam mit der salvadorianischen Regierung ausgeweitet werden.</p>
Wichtigste Partnerinnen und Partner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadt Bern: 50'000 CHF / Jahr (2019-2022); Total: 200'000 CHF</li> <li>• Gebauer-Stiftung: 50'000 CHF (2019)</li> <li>• Universität Bern: Deckung der Zusatzkosten, die im Rahmen der Impakthevaluationsstudie anfallen</li> <li>• Bildungsministerium von El Salvador (ca. 140'000 CHF/Jahr für Mittagessen)</li> <li>• Für 2018: DEZA (Impact Award), LED – Liechtensteinischer Entwicklungsdienst, Burgergemeinde Bern, Stiftung Corymbo, Knechtli-Kradolfer-Stiftung, IT-Donationen von Swisscom, SwissRe, Sanitas Trösch, RZ Liechtenstein, Bedag u.a.</li> </ul>

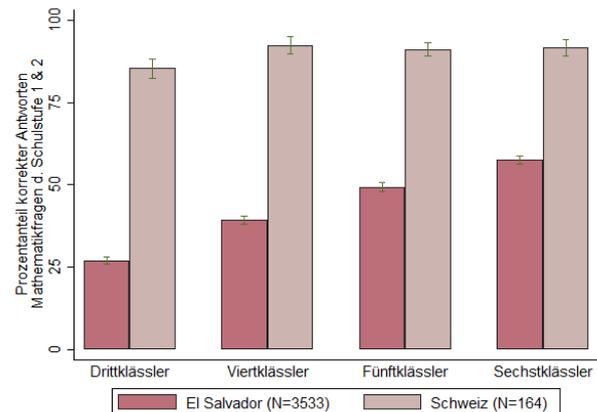
## 1. Kontext

Das zentralamerikanische Land *El Salvador* hatte in den letzten Jahren mit gravierenden sozialen Problemen zu kämpfen. Im Jahr 2015 hatte das Land die höchsten Mordraten der Welt zu verzeichnen (UNODC 2018). Armut und Perspektivlosigkeit machen es den kriminellen Jugendbanden – den sogenannten „Maras“ – leicht, neue Mitglieder zu rekrutieren. Aufgrund der schwierigen Lage verlassen viele Menschen das Land, meist als illegale MigrantInnen in die USA. Zurzeit leben mehr als 20% der SalvadorianerInnen im Ausland (CIA 2019). *Bildung* bietet Alternativen und einen *nachhaltigen* Ausweg aus Armut, Gewalt und Hoffnungslosigkeit. Sie ermöglicht es der lokalen Bevölkerung, ihre Lebensverhältnisse aus eigener Kraft zu verbessern.

Aus diesem Grund setzt sich *Consciente* seit 2012 im Departement Morazán im Nordosten des Landes für eine „gute Bildung für alle“ ein. Unsere Projekte werden von einem jungen salvadorianischen Team koordiniert, von einem ehrenamtlich arbeitenden Schweizer Verein begleitet und von zahlreichen lokalen und internationalen Freiwilligen tatkräftig unterstützt. *Consciente* ist eine der ersten Schweizer Organisationen, die in ihrer Projektarbeit konsequent einen *evidenzbasierten* Ansatz verfolgt. Dafür haben wir 2017 den „Impact Award“ der DEZA und der ETH Zürich gewonnen. Im Zentrum unserer Arbeit steht neben (1) der Verbesserung des Zugangs zu weiterführender Bildung für Jugendliche aus armen Verhältnissen und (2) der Förderung des zivilen Engagements für eine nachhaltige Gesellschaft insbesondere auch (3) die *Verbesserung der Bildungsqualität an lokalen Primarschulen* (→ [www.consciente.ch](http://www.consciente.ch)).

## 2. Problemanalyse und Outcomes

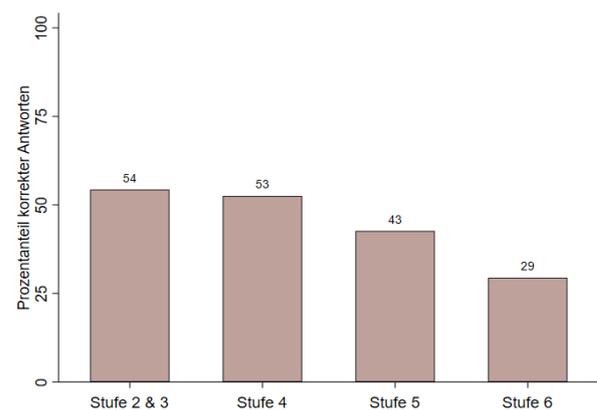
Eine *Studie zum Mathematikniveau* der GrundschülerInnen in Morazán, die wir in Zusammenarbeit mit der Universität Bern durchgeführt haben, zeigt diesbezüglich dringenden Handlungsbedarf auf. Dabei wurden basierend auf dem salvadorianischen Lehrplan Tests zum Primarschulstoff entworfen. Grafik 1 stellt exemplarisch den Prozentsatz korrekter Antworten auf Fragen zum Stoff der ersten und zweiten Klasse für Schulkinder in El Salvador und der Schweiz dar. Während die Schweizer Schulkinder den Stoff weitgehend beherrschen, konnten die salvadorianischen Drittklässler nur 25% der entsprechenden Fragen korrekt beantworten – und selbst die Kinder der sechsten Klassen beherrschen nur die Hälfte des Erst- und Zweitklass-Stoffs. Beispielsweise konnten bei den salvadorianischen Sechstklässlern nur gut 50% die Aufgabe «8 : 2» lösen, gerade mal ein Viertel 300 Zentimeter in Meter konvertieren und noch weniger die Uhr lesen.



**Grafik 1:** Prozentsatz korrekter Antworten zum Stoff der 1. und 2. Klasse in Morazán (El Salvador) und der Schweiz

Quelle: Erhebung in Zusammenarbeit mit der Universität Bern, Febr. 2018.

Einen Grund für die bescheidenen Lernerfolge stellt zunächst die eher *tiefe Stundenzahl* dar. So haben die SchülerInnen stets nur vormittags *oder* nachmittags Unterricht. Dazu kommt, dass nur ein Teil des Schulunterrichts auch tatsächlich durchgeführt wird: Unsere 1'000 zufälligen Überraschungsbesuche an Primarschulen in Morazán zeigten, dass insgesamt ca. 26% der Schulstunden ausfallen. Um die Unterrichtsintensität zu erhöhen, möchte das salvadorianische Bildungsministerium – in Zusammenarbeit mit NGOs – den Schulunterricht auf den ganzen Tag ausweiten und durch freiere Unterrichtsformen ergänzen (MINED 2013). Durch die zusätzliche Strukturierung des Alltags sollen die Kinder zudem dem Einfluss krimineller Banden entzogen werden.



**Grafik 2:** Fachwissen im Bereich Mathematik von PrimarschullehrerInnen in Morazán, N=224.

Quelle: Erhebung in Zusammenarbeit mit der Universität Bern, Sept. 2018.

Ein noch grundlegendes Problem ist die *tiefe Unterrichtsqualität*. Eine weitere repräsentative Erhebung in Zusammenarbeit mit der Universität Bern zeigt ein beunruhigendes Bild: Die durchschnittliche Lehrperson kann nur gut die Hälfte der Fragen zum Stoff der zweiten und dritten Klasse und gerade mal 30% der Sechstklassfragen

beantworten (Grafik 2). Doch nicht nur die fachlichen, sondern auch die pädagogischen Fähigkeiten stellen ein grosses Problem dar. Die meisten Lehrpersonen beschränken sich darauf, die Kinder abstrakte und unverstandene Formeln von der Tafel abschreiben und auswendig lernen zu lassen. Vor diesem Hintergrund sind die bescheidenen Mathematikkompetenzen der Schulkinder wenig überraschend.

Das Projekt «CAL-IMPACT» will das Bildungsniveau an den öffentlichen Schulen in Morazán nachhaltig verbessern. Namentlich sollen die Mathematikkompetenzen von Schulkindern und Lehrpersonen gefördert werden. Die Projektaktivitäten kommen dabei insbesondere Schulkindern aus armen Verhältnissen zugute, deren Eltern sich keine teuren Privatschulen leisten können

### 3. Projektdesign und Outputs

Im Projektjahr 2019 werden zwei zentrale Outputs angestrebt: Es sollen (1) interaktiver Zusatzunterricht in Mathematik und (2) eine fachliche Weiterbildung für Mathematiklehrpersonen organisiert werden.

#### 3.1 Interaktiver Zusatzunterricht in Mathematik

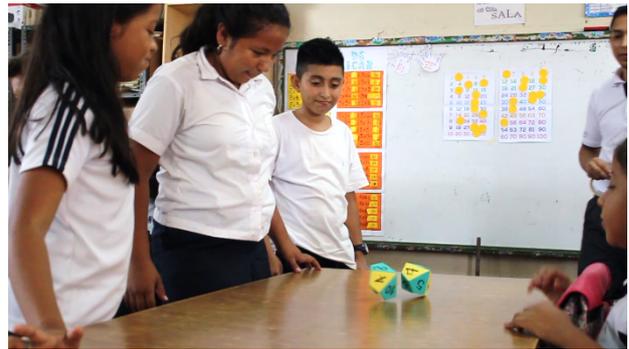
Damit die Schulkinder ihre Lücken aufarbeiten können und im regulären Unterricht wieder den Anschluss finden, organisiert Consciente in Zusammenarbeit mit dem lokalen Bildungsministerium seit 2018 Nachhilfeunterricht in Mathematik. Dazu wurde gemeinsam mit lokalen ExpertInnen ein innovatives Konzept entwickelt, das es auch schlecht ausgebildeten Lehrpersonen ermöglicht, ihre Stunden spannend und lehrreich zu gestalten. Zwei Komponenten sind dabei zentral:

##### (1) Computer Assisted Learning



Mithilfe einer Offline-Version der Mathematik-Plattform „Khan Academy“ können die Kinder dort abgeholt werden, wo sie stehen, und ihre Lücken im eigenen Tempo aufarbeiten. Die Software bietet unzählige Lernvideos und interaktive Übungen, welche die LehrerInnen für einen *computergestützten Werkstattunterricht* einsetzen können. So bleibt ihnen Zeit, um individuell auf ihre SchülerInnen einzugehen.

##### (2) Spiele und Gruppenarbeiten



Damit die soziale Komponente des Lernens nicht zu kurz kommt, wurde ein umfassendes Handbuch mit anschaulichen Vorschlägen für Lernspiele und Gruppenarbeiten verfasst. Dieses zeigt einfache Techniken auf, mit denen das gemeinsame Lernen und die Motivation der Schulkinder gefördert werden können. Es umfasst Mathematik-, Konzentrations- und Motivationsspiele für jedes Niveau.

Im Projektjahr 2019 sollen 2347 Schulkinder der 3. - 6. Stufe (129 Klassen an 28 Schulen) an zwei Nachmittagen pro Woche an zusätzlichem Mathematikunterricht teilnehmen. 61% der teilnehmenden Schulkinder stammen aus urbanen Gebieten ca. 52% sind Mädchen. Dazu wurden knapp 40 arbeitslose junge Lehrpersonen sorgfältig ausgewählt und in einer umfassenden fachlichen, pädagogischen und technischen Weiterbildung auf ihre Arbeit vorbereitet. Zudem konnten dank grosszügiger Materialspenden diverser Schweizer Firmen an den 28 Projekt-schulen Computerräume eingerichtet werden.

Während des Schuljahrs werden unsere Lehrpersonen durch zweiwöchentliche Weiterbildungen unterstützt, können Ideen und Erfahrungen austauschen und werden während des Unterrichts von lokalen ExpertInnen beraten.



An den Weiterbildungen präsentieren die CAL-Lehrpersonen ihre Unterrichtserfahrungen und -ideen.

### 3.2 Weiterbildung regulärer Mathematiklehrpersonen

Im Jahr 2019 wird das Projekt um eine weitere zentrale Komponente ergänzt, die wiederum in Zusammenarbeit mit der Universität Bern evaluiert wird: die fachliche Weiterbildung von 80 regulären MathematiklehrerInnen. Dazu wird «Computer Assisted Learning» eingesetzt: Die Lehrpersonen erhalten einen Leihlaptop, mit dem sie zuhause im Selbststudium 16 Arbeitsmodule zum Primar- schulstoff aufarbeiten können. An monatlichen Treffen werden zentrale Konzepte und Unklarheiten besprochen und der Fortschritt der Teilnehmenden wird evaluiert.

### 4. Chancen und Risiken

Eine zentrale *Chance* stellt das grosse Engagement und die *Eigenleistungen* lokaler Akteure dar. Das Koordinationsteam von *Consciente El Salvador* und die CAL-Lehrpersonen setzen sich mit viel Eigeninitiative, Talent und Herzblut für den Erfolg des Projekts ein. Zudem gewährleistet die enge Zusammenarbeit mit dem Bildungsministerium und die Einbindung von Eltern und Schulautoritäten eine breite Akzeptanz und Trägerschaft des Projekts. So organisieren etwa die Schulen gemeinsam mit den Eltern einen «Mittagstisch», damit die Kinder den Zusatzunterricht am Nachmittag mit vollem Magen besuchen können (total ca. 140'000 Mahlzeiten).

**120**  
LEHRPERSONEN  
WERDEN WEITERGE-  
BILDET.

**+2'300**  
SCHULKINDER NEH-  
MEN AN INTERAKTI-  
VEM ZUSATZUNTER-  
RICHT TEIL.

**+14'000**  
LEKTIONEN WER-  
DEN DURCHGE-  
FÜHRT.



LehrerInnen-Team von Consciente (2018)

Zentrale *Herausforderungen* liegen darin, (1) die Teilnahme der Schulkinder am Zusatzunterricht zu garantieren und (2) das Engagement der Lehrpersonen im Selbststudium mit der Mathematikplattform aufrecht zu erhalten. Um die Absenzen zu reduzieren, wird im Projektjahr 2019 die Einbindung der Schulautoritäten und der Eltern intensiviert – insbesondere wird der Zusatzunterricht in allen Schulen zur regulären Mathematiknote zählen. Da die intrinsische Motivation der meisten Lehrpersonen

schwerlich für ein intensives und strukturiertes Selbststudium ausreicht, werden sie für jedes erfolgreich abgeschlossene Modul vergütet.

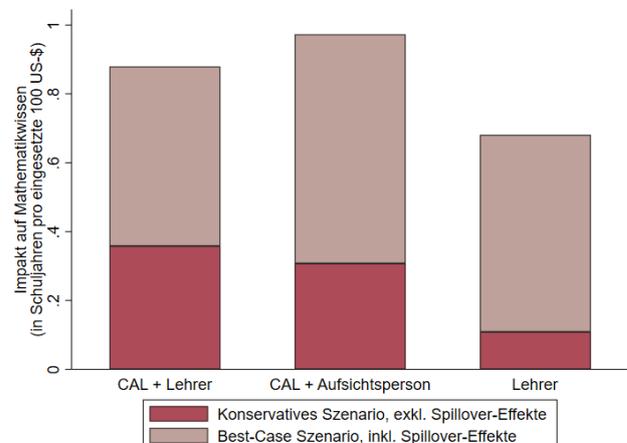


Eltern und Schulautoritäten sind stark eingebunden.

### 5. Monitoring und Evaluation

Die Arbeit von *Consciente* orientiert sich am Ansatz „Innovate, test, then scale“. Das bedeutet, dass unsere Projekte zunächst eine Probephase bestehen müssen, während der sie mit wissenschaftlichen Methoden sorgfältig evaluiert werden. Nur wenn sich ein Projekt als wirksam erweist, wird es weitergeführt und ausgebaut.

Im Pilotjahr 2018 wurde CAL-IMPACT dank des Impact Awards der DEZA/ETH in Zusammenarbeit mit der Universität Bern systematisch evaluiert. Mithilfe einer randomisierten Studie wurde untersucht, (1) wie wirksam das Projekt ist und (2) in welcher Form das Unterrichtskonzept am besten funktioniert. Dazu wurde vor und nach dem Projekt in den ausgewählten Klassen sowie in Kontrollklassen ein Mathematiktest durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Mathematikkompetenzen der Schulkinder aufgrund des Projekts signifikant und substantiell verbessert haben. Wie Grafik 3 zeigt, hat sich der computerbasierte Zusatzunterricht («CAL») als wirkungsvoller und kosteneffektiver erwiesen als traditioneller Zusatzunterricht ohne Software («nur Lehrer»).



**Grafik 3:** Relative Kosteneffektivität nach Programmtyp *inklusive* (rosa) bzw. *exklusive* (dunkelrot) Spillover-Effekte durch die Präsenz der NGO an Schulen.

Quelle: Evaluation in Zusammenarbeit mit der Universität Bern, März 2019

Qualitative Rückmeldungen lokaler Akteure machen ausserdem deutlich, dass das Projekt mit viel Begeisterung aufgenommen wurde: Für das Bildungsministerium, Lehrpersonen, DirektorInnen, Eltern und insbesondere für die Schulkinder bedeutete es eine ganz neue Erfahrung, dass «Lernen auch Spass machen kann».

Im Projektjahr 2019 wird nun mit einer ebenfalls randomisierten Anschlussstudie die Effektivität der computerbasierten Lehrerweiterbildung untersucht. Die Ergebnisse dieser Studie bilden die Grundlage für die weitere Ausgestaltung des Projekts ab 2020. Ein systematisches *Monitoring* stellt zudem eine konstante Evaluation und Verbesserung der Arbeitsprozesse sicher: Um die Qualität des Zusatzunterrichts zu gewährleisten, führen die lokalen ExpertInnen Evaluationsbesuche während der Schulstunden sowie regelmässige Evaluationssitzungen mit den Lehrpersonen durch. Zum Jahresende wird das Projekt stets von allen Beteiligten und den Schweizer Projektverantwortlichen evaluiert.

## 6. Nachhaltigkeit und Ausstrahlung

Das Projekt hat grosses Potential, eine nachhaltige Verbesserung der Bildungsqualität in El Salvador zu bewirken, die weit über die Projektlaufzeit hinausreicht. So hat etwa die LehrerInnen-Weiterbildung einen sehr hohen *Multiplikationseffekt*, da jede einzelne Lehrperson in ihrem Berufsleben Dutzende von Klassen und Hunderte von Kindern unterrichtet wird. Die evidenzbasierte Arbeitsweise ermöglicht zudem eine kontinuierliche Verbesserung des Projekts, und durch die rigorosen Evaluationsstudien und damit verbundenen Publikationen besitzt das Projekt eine grosse Sichtbarkeit und Ausstrahlung. Wissenschaftliche Evidenz zur Wirksamkeit erhöht

somit auch die Chance, dass die erfolgreichen Projektkomponenten langfristig (nach 2022) an lokale Autoritäten übergeben werden können. In einer Informationskampagne werden die Ergebnisse der Evaluations- und Diagnosestudien stets mittels Präsentationen und «Policy Briefs» mit lokalen, nationalen und überregionalen Entscheidungsträgern geteilt. So wollen wir sicherstellen, dass politische Autoritäten sowie andere Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit von unseren Erfahrungen lernen können.

### Weitere Informationen zu CAL-IMPACT:

- Projektseite:  
→ [www.consciente.ch/cal-impact/](http://www.consciente.ch/cal-impact/)
- Wissenschaftliche Evaluationsstudie:  
→ [www.consciente.ch/calimpact\\_evaluation\\_report\\_april19/](http://www.consciente.ch/calimpact_evaluation_report_april19/)
- Jahresbericht 2018:  
→ [www.consciente.ch/cal\\_impact\\_abschlussbericht2018/](http://www.consciente.ch/cal_impact_abschlussbericht2018/)
- Projektvideo:  
→ [www.consciente.ch/cal-impact\\_video/](http://www.consciente.ch/cal-impact_video/)

### Quellen:

- CIA, Central Intelligence Agency. 2019. Central America: El Salvador. [https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/print\\_es.html](https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/print_es.html).
- DIGESTYC, Dirección General de Estadística y Censos El Salvador. 2019 *Encuesta de Hogares de Dirección General de Estadística y Censos 2017 (EHPM)*, [www.digestyc.gob.sv](http://www.digestyc.gob.sv).
- MINED. 2013. Elementos para el desarrollo del Modelo Pedagógico del Sistema Educativo Nacional. Encuentro Pedagógico. Escuela Inclusiva de Tiempo Pleno. MINED, Ministerio de la Educación de El Salvador.
- UNODC. 2018. United Nations Office on Drugs and Crime, <http://www.unodc.org>

### Gabi (25), Lehrerin bei CAL-IMPACT

«Meine SchülerInnen besuchten die CAL-IMPACT-Stunden stets motiviert, fasziniert und pünktlich – oft waren sie mehr als eine halbe Stunde zu früh. Wenn sie mich ankommen sahen, gaben sie mir eine "Mega-Umarmung", wie sie es nannten. Ich werde nie vergessen, wie ihre Augen strahlten, wenn sie ihre Laptops einschalteten, und wie sie darum kämpften, die Kopfhörer und die Werkstattpläne verteilen zu dürfen. Sie liebten diese Art von Unterricht. Ohne es zu merken, verloren sie ihr Desinteresse an der Mathematik und begannen sich für Zahlen, Addition und Subtraktion zu interessieren; sie liebten es, am Computer Übungen zu lösen, die sie "Spiele" nannten; und wenn sie ein "Spiel" beendet hatten, standen sie auf und riefen zu mir: "Lehrerin Gabi, ich habe es geschafft, es war einfach!". Ich habe keine Worte, um ausdrücken zu können, was dieses Projekt in meinem Leben und in dem der Kinder bewirkt hat – und vor allem, was es für unser Departement bedeutet».

