



*“Fomento de la educación y revaloración de la cultura y tradiciones originarias*  
*“Förderung der Bildung und Aufwertung kultureller Traditionen und Techniken”*

**SACAMBAYA**, Chilimarca S/N. Casilla 2433, CBBA-BOL

Tel: +591 44452084, 4244909; Mobil: 7226667; Independencia: 44136471

30.10.2025

Die INKAS nutzten Wasserbauverfahren zur Wasserbewirtschaftung durch Dämme, Kanäle, Aquädukte, Khochas und Terrassen. Darüber hinaus haben sie dem WASSER, das in ihrer Weltanschauung eine unverzichtbare Rolle spielte, spirituelle Bedeutung bei.  
Wir müssen Regenwasser neu bewerten und integrieren.

### BERICHT ÜBER DIE BOHRUNG EINES TIEFBRUNNENS IN DER GEMEINDE ARAMANI

Die ländliche Bevölkerung in Bolivien leidet unter Trinkwassermangel. Sie muss zwei bis drei Kilometer weit laufen, weil die natürlichen Wasserquellen ausgetrocknet sind.

Aus diesem Grund haben 35 % der Einwohner ihre Häuser verlassen und sind auf der Suche nach Arbeit nach Brasilien, Argentinien oder Spanien ausgewandert. Mit Hilfe des Programms „ProCent“ von Mercedes-Benz Deutschland schaffen wir es, LEBENSHOFFNUNG zu geben, und Familien kehren in ihre Heimat zurück.



*INTI AYLLUS e.V. von Schramberg aus Deutschland ist die Brücke für diese Finanzhilfe.*  
*Bericht Ing. Jorge Aquino, Severino Maldonado, Lic. Fabiana Albarado, Oct. 2025*

## **1.- WERDEGANG UND DER BEGINN DER ARBEIT INARAMANI, EINE KOOPERATION, WIE EIN GESCHENK DES HIMMELS, UM WASSER ZU HABEN**

Die Gemeinde Aramani mit 35 Familien baut Mais, Kartoffeln, Weizen und Bohnen an und produziert auch Obst und andere Produkte des täglichen Bedarfs in den tiefer gelegenen Teilen des Dorfes, die bereits ein subtropisches Klima haben.

Aufgrund des Wassermangels können viele Familien diese Tätigkeit nicht ausüben. Früher sah man sonntags oft Pferde mit Lasten aus den Nachbargemeinden, die alle ihre Produkte transportierten, die sie jedes Wochenende geerntet hatten. Heute ist die Situation jedoch noch schwieriger, da sie kein Gemüse mehr anbauen. Nach und nach gingen die Ernten aufgrund des Wassermangels zurück, der drastisch zunahm. Aus diesem Grund begannen viele junge Familien, an andere Orte zu ziehen.

Vor drei Jahrzehnten lebten mindestens 55 Familien in der Region. Es waren vor allem junge Menschen, die sich zur Abwanderung entschlossen: Einige zogen in die Stadt Cochabamba, andere in den Tropen, und viele weitere überquerten die Grenzen nach Brasilien und Argentinien. Der Grund war für alle derselbe: Das Wasser wurde knapp, und mit ihm schwand die Hoffnung auf eine bessere Zukunft.

Die Bevölkerung gab die Hoffnung auf Hilfe nie auf, und schließlich kam diese Chance. Zwei Freiwillige aus Rheinland-Pfalz (Jonas und Fredy Lache), die die Realität vor Ort aus nächster Nähe kennenlernen, machten sich auf die Suche nach finanzieller Unterstützung, bis sie das Programm ProCent des Unternehmens Mercedes-Benz fanden. Dank dieser Maßnahme konnten 22.000 Euro gesammelt werden, eine Summe, die die internationale Zusammenarbeit ermöglichte.

Heute verfügt die Gemeinde über sauberes und sicheres Wasser und ist dem Unternehmen und insbesondere seinen Mitarbeitern zu tiefstem Dank verpflichtet. „Danke für die Hilfe“, wiederholen die Einwohner voller Emotionen.



Die Einwohner, fast alle über 50 Jahre alt, lieben ihre Berge und ihre Häuser, obwohl sie von den Regierenden vergessen wurden und in Armut leben. Sie haben die Hoffnung nicht aufgegeben, eines Tages Wasser zu haben, und heute haben sie KRISTALLKLARES WASSER aus 120 Metern Tiefe. 2,75 lt./sekunde, einige junge Familien kehren in ihr Heimatdorf zurück.

## **2.- DER LANGE WEG, UM DIE MASCHINEN IN LÄNDLICHE GEBiete ZU TRANSPORTIEREN UND LOKALE ARBEITSKRÄFTE ZU BESCHAFFEN**

Der Transport der Spezialbohrmaschinen, die in diesen Gegenden noch nie zuvor gesehen wurden, war mit vielen Schwierigkeiten verbunden, um den Ort zu erreichen, an dem die Tiefbohrung durchgeführt werden sollte. Es war fast eine UNMÖGLICHE MISSION, aber mit Hilfe der Bevölkerung, die mit Pickel und Schaufel arbeitete, gelang es, den kleinen Zugang über einen Dammweg zur Gemeinde zu ermöglichen.

Wir schätzen die großen Anstrengungen der Bevölkerung sehr, die mehrere Tage lang mit ihren eigenen Händen gearbeitet hat, um die Kurven zu verbreitern und die Maschinen über die Bäche zu bringen, die glücklicherweise in der Trockenzeit kein Wasser führen. So war es möglich, den Weg für den großen Lkw freizumachen, der die Bohrmaschine mit all ihrem Zubehör transportierte.

Mit Staunen beobachteten die Familien die Ankunft des Teams der Bohrfirma. Erst nach zwei Tagen gelang es den Technikern, alle Maschinen am Einsatzort aufzubauen, nachdem sie langsam und vorsichtig über die Straßen der Gegend transportiert worden waren. Für viele Einwohner war dies eine völlig neue Erfahrung: Zum ersten Mal sahen sie aus nächster Nähe Maschinen, die in der Lage sind, bis zu einer Tiefe von 160 Metern in die Erde zu bohren.

Die Bevölkerung half bei der Arbeit in Schichten mit, beobachtete aufmerksam und half bei allem, was verlangt wurde. Zunächst musste Wasser transportiert werden, um die Bohrrohre zu befüllen. Diese sind 6 Meter lang und ziemlich schwer zu transportieren, sodass viele Abschnitte auf den Schultern getragen werden mussten.

Die gesamte Gemeinde zeigte ihre hohe Tradition der LA MINK'A, der Selbsthilfe. Alle arbeiten gleichermaßen daran, ein Ziel zum Wohle aller in der Gemeinde zu erreichen. Jeder leistete mehr als zehn Tage Arbeit und ist sogar bereit, einen Beitrag für die Institution zu leisten, die es geschafft hat, Wasser für die gemeinschaftliche Nutzung zu beschaffen.



Beteiligung der Einwohner von Aramani mit Eigenleistungen an den Arbeiten zum Verlegen des Wassernetzes.

### **3.- TECHNISCHE PROBLEME, DIE WIR HATTEN: ES MUSSTE ZWEIMAL GEBOHRT WERDEN, DA AUFGRUND VON FEHLERN IN DER BODENSTRUKTUR KEINE VERROHRUNG MÖGLICH WAR.**

Da wir nicht über die erforderlichen finanziellen Mittel verfügten, konnten keine vertikalen elektrischen Sondierungsuntersuchungen (SEV) durchgeführt werden, um uns ein klares Bild von den Untergrundschichten und dem möglichen Vorhandensein von Wasser in den verschiedenen Schichten zu verschaffen, was uns das Bohren erleichtert hätte. Wir vertrauten auf die 35-jährige Erfahrung des Brunnenbauunternehmens, das die Verantwortung für die Suche nach Wasser übernahm.

Die Mitarbeiter des Unternehmens kehrten jeden Tag nach INDEPENDENCIA zurück, wo das Kulturzentrum die Unterbringung ermöglichte, da es in der Ortschaft ARAMANI keine Unterkunft für vier Personen gab. Sie arbeiteten 10 Stunden am Tag. Anschließend kehrten sie mit eigenen Verkehrsmitteln in die Ortschaft zurück, wo es eine gute Infrastruktur gibt, um sich gut ausruhen zu können.

Der TOYOTA des Kulturzentrums erreichte die ländliche Gemeinde und brachte Diesel und andere Materialien mit. Die Bohrarbeiten begannen mit einem großen Generator und einem Kompressor. Zwei ganze Tage lang wurde an dieser ersten Bohrung gearbeitet, 140 Meter, dann musste sie aufgegeben werden, weil die Bodenbeschaffenheit nicht geeignet war, damit der Brunnen funktionieren konnte. Es gab viel feinen Boden, der einen zu großen Hohlraum im tiefen Untergrund bildete, der es nicht zulassen würde, dass sich der Brunnen stabilisiert und kristallklares Wasser liefert, wie es wünschenswert gewesen wäre. Es war nicht möglich, die Verrohrung mit 4-Zoll-PVC-Rohren für die Installation einer Tauchpumpe durchzuführen, da diese zu viel Schlamm und Lehm mit sich führen würde, der die Pumpe in der Tiefe ersticken und begraben würde.

Bei der zweiten Bohrung wurde in einer Tiefe von 120 Metern Wasser gefunden, das von akzeptabler Qualität und farblos war. Als die Bevölkerung sah, dass kristallklares Wasser mit großer Kraft austrat, jubelte sie vor Freude: „Wasser, Wasser, Wasser kommt aus der Erde!“, riefen die Einwohner voller Freude. Mit einem großen Generator und einem Kompressor, die am dritten Tag zum Einsatz kamen, gelang es, gute Bohrarbeiten durchzuführen und die zweite Bohrung zu stabilisieren, sodass wir unser Ziel, Wasser zu finden, erreichten.



#### **4.- SOLARBEFÖRDERUNGSSYSTEM MIT PHOTOVOLTAIKMODULEN ZUR SICHERSTELLUNG DER WASSERVERSORGUNG.**

Der TOYOTA des Kulturzentrums brachte den Maurermeister, der stets die benötigten Werkzeuge mitbrachte, zum Beispiel verzinkte Metallprofile, um die Struktur des Photovoltaik-Pumpsystems mit Solarenergie zu bauen, sowie die Arbeiter, die ihre Montagearbeiten in 5 Tagen abschließen konnten. Die Einwohner beobachteten erneut diese NEUE TECHNOLOGIE zur Gewinnung von Sonnenenergie, um Wasser aus einer Tiefe von 120 Metern zu pumpen.

Die Arbeiter des CCA montierten dieses System. Sie wurden bereits vier Wochen lang in der Stadt Cochabamba geschult und setzen nun ihr erworbenes Wissen in die Praxis um. Mit Hilfe des Generators gelang es ihnen, die gesamte Struktur zu verschweißen, wie auf den Fotos zu sehen ist. Dieser Generator wurde für Notfallpumpen angeschafft und bleibt für solche Fälle, in denen es an Wasser mangelt, in der Gemeinde.

Nachts wird der Generator bei Bedarf pumpen. Das gesamte System wurde vom Fachtechniker Raúl Urey überprüft. Er hinterlässt alles funktionsfähig, sodass es von Mitgliedern der Gemeinde bedient werden kann, die vom Personal des Kulturzentrums Ayopayamanta (CCA) geschult werden.

Es muss betont werden, dass das tägliche Pumpen mit Solarenergie zwischen 9 und 15 Uhr einen großen Vorteil für die Gemeinde darstellt, da sie keine Kosten für die Energieerzeugung hat. Aus diesem Grund ist es eine echte Hilfe für die Bauern, die nur dann Bargeld haben, wenn sie ihre Produkte nach der Ernte verkaufen. Aus diesem Grund wurden die Photovoltaik-Pumpsysteme so dimensioniert, dass sie auch in schattigen Zeiten funktionieren können.





Montage von Photovoltaikmodulen für die solare Wasserförderung in Aramani, Mitarbeiter von CCA.



## 5.- MATERIALIEN UND ANSCHAFFUNGEN, DIE FÜR DIESE BOHR- UND PUMPARBEITEN IM TIEFEN UNTERGRUND ERFORDERLICH WAREN

Die wichtigsten Materialien für Tiefbohrungen sind 4-Zoll-PVC-Rohre, eine 2-KW-Tauchpumpe, Klebstoffe und Zubehör für die Verrohrung. Diese werden von der Bohrfirma AGUAS VIVAS von Herrn Juan Lozano aus Cochabamba bereitgestellt.

Alle Komponenten des Solar-Pumpsystems werden unter der technischen Beratung des Unternehmens TECNOSOL aus Santa Cruz erworben, das bei der Konstruktion unterstützt, und die Komponenten werden von den Technikern des Unternehmens dimensioniert: Beispielsweise Photovoltaikmodule mit der höchsten Kapazität, monokristallin, Komponenten wie Wechselrichter, Schalttafel, Schutzvorrichtungen und Zubehör.

Das Kulturzentrum Ayopayamanta erwirbt ummantelte Kabel, Kunststoff-Sicherheitsbänder, Verbindungsstücke, Profile, Lichtbogenschweißgeräte, Montagewerkzeuge und andere Materialien. Kauf von Mehrwandrohren in verschiedenen Größen, Kauf von Tanks aus HARTKUNSTSTOFF, DOPPELSCHICHT, mit einem Sicherheitssystem, um ein Brechen/Bersten des Tanks zu verhindern. Aufgrund des Gewichts und des Wasserdrucks der Struktur.

Der Transport der Materialien von Quillacollo nach Independencia erfolgt mit lokalen Transport-LKWs. Primo Flores ist Eigentümer und Fahrer des LKWs. Die Arbeitskräfte des CCA sind Maurer, Techniker für die Installation des Systems, Hilfsarbeiter und andere Mitarbeiter für das Verladen und den Transport.

### **ZUSAMMENFASSUNG der FINANZEN aus der SPENDE des UNTERNEHMENS MERCEDES-BENZ „PROCENT“**

Am 11.12.2024 über INTI AYLLUS e.V. – OLIGOPOL/SYNERGIA, Cochabamba / Kulturzentrum Ayopayamanta, 22.000 € mit dem Wechselkurs 1 € = 12,85 Bs ergab 282.890 Bs.

a) BOHRUNGEN von Brunnen durch das Unternehmen AGUAS VIVAS Juan Lozano	150.000,00.-Bs
b) Montagematerialien und Bauarbeiten an den Pumpensystemen	1.487,00.- Bs
c) Solarpumpensystem Firma TECNO SOL, verschiedene Teile und Zubehör	41.265,00 - Bs
d) Zubehör und Werkzeuge für Aushubarbeiten und Solaranlage	875,00.- Bs
e) Benzin und Dieselkraftstoff für die Montagearbeiten in Independencia und Aramani	10.823,33.-Bs
f) Verwaltungskosten für die Verbindung Chilimarka, Energie usw.	5.322,31.-Bs
g) Transport von Materialien, Wartung von Maschinen, Personal zur Baustelle	12.288,00.-Bs
h) Arbeitskosten für Maurer, Techniker, Hilfskräfte, Räumlichkeiten, Bauaufsicht	24.560,00.-Bs
i) Fachpersonal, technische Unterstützung, Finanzverwaltung	31.058,00.-Bs
j) Transport von Materialien per Lkw Quillacollo- Independencia	1.253,00.-Bs
k) Sonstige nicht im Programm vorgesehene Ausgaben, Arbeiter und Lehrlinge	3.235,30.-Bs

Total Bohrung und Photovoltaik-Pumpensystem **282.166,94.-Bs**

Kassenbestand **723,06 Bs**



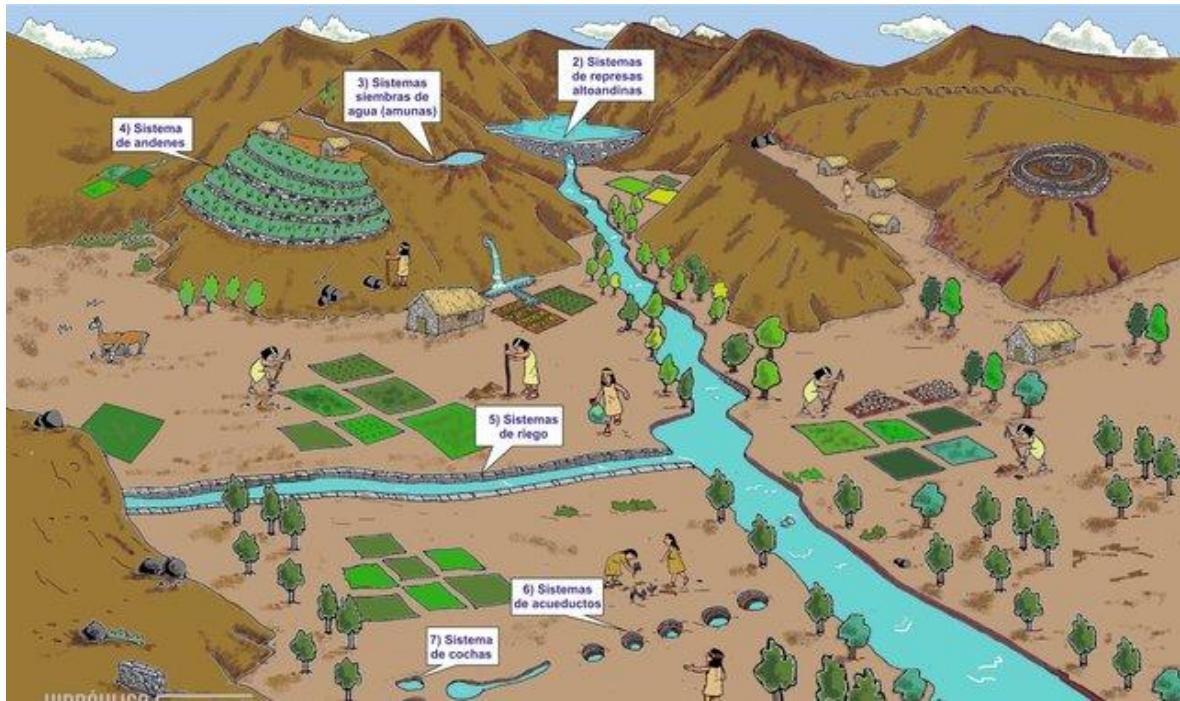


*Die Arbeiten zur Installation der Solarmodule für die photovoltaische Pumpanlage*



*Am Tag der Übergabe des Brunnens an die Gemeinde besuchten Mitglieder des Missionskreises Ayopaya die Fertigstellung dieses Wasserprojekts.*





Schema der Wassernutzung in der Geschichte der indigenen Völker Perus und Boliviens für die Nahrungsmittelproduktion, das wir nachahmen und verbessern sollten, indem wir es an unsere aktuellen Gegebenheiten anpassen.



Severino Maldonado koordiniert und überwacht, dass dieses Programm Früchte trägt, indem es die Produktion von Grundnahrungsmitteln im Gartenbau und einigen Obstbäumen in der Gemeinde Aramani fördert.