

# Gold-Kleinbergbau im Nordwesten Argentiniens, Puna Jujeña

Werner E. Herget - ÖkoAndina e.V. und Stiftung EcoAndina

Beitrag im Rahmen des Expertenhearing zu Goldförderung und -handel

„Faires Gold“ - eine Perspektive für die Menschen in Peru, für uns?“

Donnerstag, 20. Juni 2013 in Mainz

Die Puna ist eine Region im Nordwesten Argentiniens an der Grenze zu Bolivien im Norden und Chile im Westen. Sie ist Teil des länderübergreifenden Hochlandes *Altiplano* mit Höhenlagen zwischen 2.800 Meter und 4.300 Meter, in dem die überwiegend indianische Bevölkerung in Subsistenzwirtschaft lebt. Ihr Auskommen wird von der Lamazucht und –verwertung bestimmt. Daneben sind der Verkauf von Produkten aus Lamawolle, Einkommen aus Tagelöhnertätigkeit und Ertäge aus dem Goldwaschen (*minería artesanal*) weitere Standbeine, die das Überleben sichern.

Die Puna hat eine alte Bergbautradition (*Pb, Sn, Ag, Zinn, Fe y Gold* (Gewinnung in kleinem und mittleren Massstab)), die in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts ein wichtiger Bestandteil der Wirtschaft der Provinz Jujuy war. Aktuell gibt es nur noch 1 größere Mine in Funktion, an der Wiederinbetriebnahme einer Weiteren wird gearbeitet.

Die Entnahme von Gold aus Flüssen und anderen Lagerstätten der Puna dominiert und ist als handwerklich (*artesanal*) zu bezeichnen. Sie wird durch extensive Infrastruktur und Kleintechnologie ermöglicht. Die Vorkommen erreichen ca. 3 bis 5 g Gold pro m<sup>3</sup> in Flüssen und 1 g/m<sup>3</sup> in den anderen Lagerstätten. Die besondere Zusammensetzung mit Gehalten von bis zu 94% Au, der Rest Ag und Cu sowie in geringem Maße Restminerale, erleichtert die Bearbeitung des Rohstoffes. Der Vorgang ist „sauber“ und erfolgt ohne Quecksilber und Cyanide. Das Produkt kann man daher als „**Premium Gold**“ bezeichnen.

In den Jahren 1980 bis 1990 setzten verschiedene staatliche Stellen einen sogenannten „Goldplan (*Plan Aurífero*)“ um, der neben der Organisation von Arbeitsgruppen auch technische und gesetzliche Unterstützung beinhaltete sowie den Aufkauf des herausgewaschenen Goldes. Damals waren 800 „mineros“ beschäftigt, die Produktion erreichte ein Maximum von 30 Kg/Jahr, während der Verkaufspreis den Marktwert erreichte – somit profitierten davon unmittelbar mehrere Tausend Personen.

Mit dem Fall des Goldpreises Mitte der 1990er Jahre wurde die Goldförderung nach und nach eingestellt.

2000 begann die Stiftung EcoAndina dann in engem Rahmen, ein Minimum an Aktivitäten aufrecht zu erhalten. Ab 2003, mit Wiederanstieg des Goldpreises, nahmen die Aktivitäten wieder zu. 2006 wurde das Projekt „Oro Ecológico“ aufgelegt, um die Goldwäscher mit effektiven Techniken vertraut zu machen und ihre wirtschaftliche Situation verbessern zu helfen.

## Zur aktuellen Lage

Wirtschaft und Infrastruktur in dieser Region sind unterentwickelt und sowohl Provinz- als auch Landesregierung sind nicht besonders daran interessiert diesen Zustand zu ändern -

es fehlt an lokalen Arbeitsplätzen und von staatlicher Seite gibt es weder technische noch wirtschaftliche Hilfe.

Die einzige Unterstützung im Bereich des Goldbergbaus liefert Fundación Ecoandina:

- Bereitstellung von Arbeitsmaterial und Organisation von Arbeitsgruppen.
- Einführung von "comercio justo" (*fair trade*).

### **Zur Rolle der Fundación Ecoandina**

Angeregt durch private Initiativen wurden in den 1990er Jahren kleine Umwelt- und Sozialprojekte im Gebiet der Puna und im Nordwesten Argentiniens sowie ein Vorhaben zur Wasserversorgung für über 100 Dörfer durchgeführt. Aus diesen Aktivitäten entstand die Gruppe EcoAndina, die sich 1999 als gemeinnützige Fundación EcoAndina etablierte und den Gedanken des nachhaltigen und ressourcenschonenden Lebens und Wirtschaftens im Bereich der Anden bekannt zu machen.

Die Stiftung EcoAndina entwickelte ein "Kaskadenkonzept" zur Verbesserung der lokalen Verhältnisse. Am Anfang stehen dabei andine solare Gemeinschaftsbadehäuser (*baño solar andino*), deren Abwässer in Pflanzenkläranlagen gereinigt und anschließend zur Bewässerung nach der Tröpfchenmethode genutzt werden.

Daneben wurde das Projekt zur "Ökologischen Umgestaltung und Ausrichtung" im Bereich der Puna konzipiert und weiterentwickelt. Daraus entstand das Projekt "Solare Andendorfer". Damit sind Siedlungen gemeint, die mit sauberer Energie versorgt werden und deren Wirtschaften auf der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Grundlagen beruht.

Einige Projektbereiche, die von der Stiftung bearbeitet werden:

- Nutzung von Solarenergie (*Küchen, Pumpen, Raumheizungen, etc.*)
- Tröpfchenbewässerung
- Wasserversorgung
- Ausbildung + Qualifizierung
- Projekt Oro Ecológico

Ziel dabei ist die Verbesserung der Lebensqualität und die soziale Absicherung der Menschen in den lokalen Gemeinden der Puna, Provinz Jujuy. Der Verein ÖkoAndina e.V. mit Sitz in Mainz unterstützt die Stiftung bei dieser gewaltigen Aufgabe.

Der Goldbergbau stellt dabei nur eine, aber abhängig vom Goldpreis, wichtige Möglichkeit dar, den Menschen in der Puna dabei zu helfen.

Die Stiftung ist dabei im Wesentlichen beratend und logistisch tätig und unterstützt auf allen Ebenen. Der Aufkauf "in situ" von Gold erfolgt auf privater Basis, ebenso, wie der Transport und Verkauf in Deutschland.

Mit dem 2006 aufgelegten Projekt Oro Ecológico sind in der Region Puna folgende Aktivitäten verbunden:

- Unterrichtung der Gemeinden zum Thema Ökogold und über das Konzept des fairen Handels "comercio justo" (*fair trade*)

- Den „mineros del oro“ mit modernen Arbeitsmethoden beistehen
- Organisierung von Arbeitsgruppen, Hilfe bei der effizienten Gestaltung der Arbeiten und bei der Nutzung der Ausrüstung
- Einrichtung eines Registers „Registro de Mineros Artesanales del Oro“
- Hilfe bei der Zertifizierung von „ökofairem Gold“
- Die „mineros del oro“ bei der Kommerzialisierung zu unterstützen

Verzahnung mit anderen Aktivitäten und Nebenwirkungen:

- Unterstützung beim Aufbau eines Netzwerkes zu „comercio justo“ (*Handel mit Quinoa etc*)
- Verknüpfung und Verzahnung/Harmonisierung mit anderen Sozialprojekten in der Region
- Unterstützung von lokalen Behörden und NGO's bei der Suche und Nutzung von Finanzierungsquellen zur nachhaltigen Entwicklung der Region
- Identifizierung von Interessenüberschneidungen und möglichen Konflikten (*Landnutzung, GW-Nutzung*) und Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten.

### Die vier Säulen des Ökogoldhandels

bestehen in der Produktion in Argentinien, dem Transport mit Aus- und Einfuhr und dem Verkauf des Rohmaterials sowie der Verarbeitung mit Verkauf des fertigen Produktes in Europa. Um diesen Handel zu bewerkstelligen und die Goldschmiede und Schmuckdesigner mit Ökogold zu versorgen, die ja letztendlich durch den Wunsch ihrer Kunden die Abnehmer sind, ist eine Vorfinanzierung notwendig, die oftmals nur unzureichend gelingt. Um das Problem des fehlenden Cashflows anzugehen wurde deshalb am 2.3.2013 in Mainz von ÖkoAndina e.V. ein Workshop organisiert und durchgeführt, (*siehe [Dabei stellt sich auch die Frage nach einer fairen Bezahlung der Produzenten. Eine faire Bezahlung wurde bisher dadurch erreicht, indem den Produzenten zum jeweils aktuellen Weltmarktpreis \(\*der ja willkürlich und spekulativ festgelegt wird\*\) ein „Fair trade“-Zuschlag für den sehr harten Arbeitseinsatz gezahlt wurde. Daneben wurden Arbeitsausrüstung zur Verfügung gestellt sowie die Abdeckungen organisiert und bezahlt. Dieser Begriff muß jedoch erweitert werden um ein faires und transparentes Verfahren, das von der Produktion bis zum Endverbrauch reicht. Wichtiger erscheint uns jedoch, dass ökologische Aspekte mit berücksichtigt werden. Im Vergleich zu den Bedingungen in Peru, wo ganze Landschaften unter großen Verlusten an Fauna und Flora umgepflügt werden, stellt sich die Situation in der Puna Nordwestargentiniens ganz anders dar. Dort erfolgen lediglich punktuelle Eingriffe in den Sedimentkörper, die maximal 10 Meter breit, 50 Meter lang und 10 Meter tief und zeitlich auf die aktuelle Schürfperiode beschränkt sind. Nach diesen Eingriffen in den Naturhaushalt werden bei den anschließenden Hochwässern mit großem Materialtransport diese „Wunden“ schnell wieder auf natürlichem Weg geschlossen.](http://www.oekoandina.de/index.php?option=com_content&view=article&id=100&Itemid=181&lang=de</a></i>).</p>
</div>
<div data-bbox=)*

Es ist bezeichnend, dass seit längerem der Begriff des „Fair trade“ um den Begriff des „Fair mined“ ergänzt werden soll (*siehe ARM*).

## Zertifizierung

Im Rahmen des Goldhandels stellt sich auch die Frage nach der Überprüfbarkeit des „fairen Handelns“ und der Auswirkungen der Eingriffe in den Naturhaushalt. Man hofft korrektes Verhalten durch Zertifizierung zu erreichen. Sowohl die Stiftung EcoAndina als auch der Verein ÖkoAndina e.V. sehen eine Zertifizierung durch ARM für den Bereich der Puna skeptisch, sind jedoch nach, wie vor mit ARM darüber im Gespräch. Zum Einen ist die Produktion recht gering im Vergleich zu den Mengen, die in Peru oder Kolumbien gefördert werden. Damit zusammenhängend erscheinen die Kosten, die für den Zertifizierungsprozess und dann jährlich für die Überprüfung anfallen, als zu hoch. Zum Anderen soll die Zertifizierung Vertrauen schaffen. Das, so denken wir, kann auch durch eine eigene Zertifizierung (*ökofaires Gold*) mit weit weniger Aufwand erreicht werden.

Das, was für die Puna Argentiniens gilt, sieht für Peru anders aus. Hier könnte eine Zertifizierung durchaus den Effekt haben, dass im Sinne eines fairen Verhaltens soziale und gesellschaftliche Fortschritte erzielt werden und dass der Raubbau an den Naturressourcen zum Thema wird und damit eine Verhaltensänderung erreichbar ist.

## Autor

Werner Herget  
OekoAndina e.V.





# Gold-Kleinbergbau im Nordwesten Argentiniens, *Puna Jujeña*

Werner E. Herget

Mainz, Juni 2013

ÖkoAndina e.V. und Stiftung EcoAndina



LA GE



# LA GE





# LA GE





# LA GE





LA GE





# LA GE





# LA GE



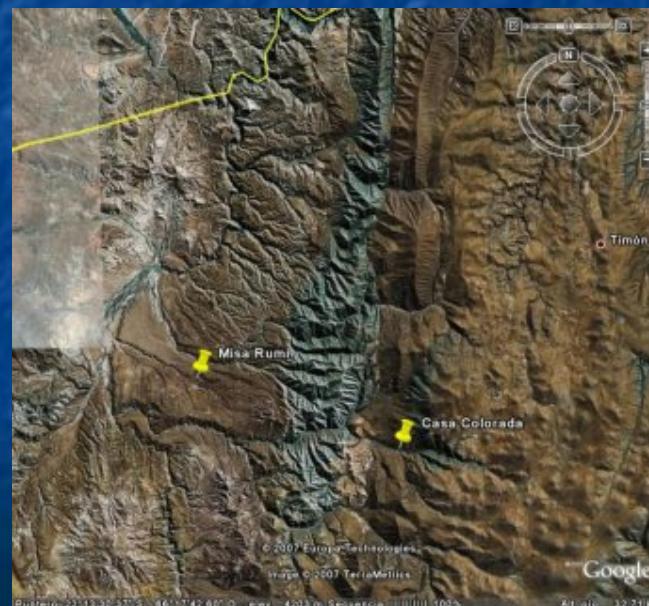


# LA GE





# LA G E



# Ökonomische und soziale Indikatoren

	<b>ARGENTINA</b>	<b>JUJUY</b>	<b>SANTA CATALINA</b>	<b>RINCONADA</b>
<b>PBI (2005)</b>	<b>171 billones</b>	<b>1,1 billones</b>	----	----
<b>PBI per capita (2005)</b>	<b>US-\$ 4.446</b>	<b>US-\$ 1.804</b>	----	----
<b>Arbeitslosigkeit (2001)</b>	<b>9,6 %</b>	<b>10,8 %</b>	----	----
<b>NBI (2001)</b>	<b>17,7 %</b>	<b>28,8 %</b>	<b>38,6 %</b>	<b>46,1 %</b>
<b>Analphabetismus (2001)</b>	<b>2,6 %</b>	<b>4,7 %</b>	<b>13,6 %</b>	<b>13,6 %</b>

**PBI** - Bruttoinlandsprodukt

**NBI** - unbefriedigte Grundbedürfnisse (Necesidades Básicas Insatisfechas)



# Hintergrundinfos I



# Hintergrundinfos I

- Die Puna hat eine **alte Bergbautradition**



# Hintergrundinfos I

- Die Puna hat eine **alte Bergbautradition**
- Der Bergbau (Pb, Sn, Ag, Zinn, Fe y Gold (Gewinnung in kleinem und mittleren Massstab)) war in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts ein **wichtiger Bestandteil der Wirtschaft** der Provinz Jujuy.



# Hintergrundinfos I

- Die Puna hat eine **alte Bergbautradition**
- Der Bergbau (Pb, Sn, Ag, Zinn, Fe y Gold (Gewinnung in kleinem und mittleren Massstab)) war in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts ein **wichtiger Bestandteil der Wirtschaft** der Provinz Jujuy.
- Aktuell nur noch eine funktionierende Mine: **Mina Aguilar** (Blei, Zink, Silber).



# Hintergrundinfos I

- Die Puna hat eine **alte Bergbautradition**
- Der Bergbau (Pb, Sn, Ag, Zinn, Fe y Gold (Gewinnung in kleinem und mittleren Massstab)) war in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts ein **wichtiger Bestandteil der Wirtschaft** der Provinz Jujuy.
- Aktuell nur noch eine funktionierende Mine: **Mina Aguilar** (Blei, Zink, Silber).
- **Mina Pirquitas** (Zn und Ag). Arbeiten werden wieder aufgenommen.



# Hintergrundinfos I

- Die Puna hat eine **alte Bergbautradition**
- Der Bergbau (Pb, Sn, Ag, Zinn, Fe y Gold (Gewinnung in kleinem und mittleren Massstab)) war in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts ein **wichtiger Bestandteil der Wirtschaft** der Provinz Jujuy.
- Aktuell nur noch eine funktionierende Mine: **Mina Aguilar** (Blei, Zink, Silber).
- **Mina Pirquitas** (Zn und Ag). Arbeiten werden wieder aufgenommen.
- Die Entnahme von Gold aus Flüssen und anderen Lagerstätten in kleinem Massstab war immer schon eine **ergänzende** Produktionsmöglichkeit.

# Hintergrundinfos I

- Die Puna hat eine **alte Bergbautradition**
- Der Bergbau (Pb, Sn, Ag, Zinn, Fe y Gold (Gewinnung in kleinem und mittleren Massstab)) war in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts ein **wichtiger Bestandteil der Wirtschaft** der Provinz Jujuy.
- Aktuell nur noch eine funktionierende Mine: **Mina Aguilar** (Blei, Zink, Silber).
- **Mina Pirquitas** (Zn und Ag). Arbeiten werden wieder aufgenommen.
- Die Entnahme von Gold aus Flüssen und anderen Lagerstätten in kleinem Massstab war immer schon eine **ergänzende** Produktionsmöglichkeit.
- Einige private Unternehmungen stehen im Konflikt mit lokalen Gemeinden (lawi vs. minería).



# Hintergrundinfos II



# Hintergrundinfos II

- In den Jahren 1980 bis 1990 setzten verschiedene staatliche Stellen einen sogenannten “**Goldplan**” um: Dirección Provincial de Minería, Banco Nacional de Desarrollo, Banco Acción Social y el Consejo Federal de Inversiones.



## Hintergrundinfos II

- In den Jahren 1980 bis 1990 setzten verschiedene staatliche Stellen einen sogenannten “**Goldplan**” um: Dirección Provincial de Minería, Banco Nacional de Desarrollo, Banco Acción Social y el Consejo Federal de Inversiones.
- Diese beinhalteten:



# Hintergrundinfos II

- In den Jahren 1980 bis 1990 setzten verschiedene staatliche Stellen einen sogenannten “**Goldplan**” um: Dirección Provincial de Minería, Banco Nacional de Desarrollo, Banco Acción Social y el Consejo Federal de Inversiones.
- Diese beinhalteten:
  - **Technische Unterstützung**
  - **Organisation von Arbeitsgruppen**
  - **Gesetzliche Unterstützung**
  - **Aufkauf der Produktion**



## Hintergrundinfos II

- In den Jahren 1980 bis 1990 setzten verschiedene staatliche Stellen einen sogenannten “**Goldplan**” um: Dirección Provincial de Minería, Banco Nacional de Desarrollo, Banco Acción Social y el Consejo Federal de Inversiones.
- Diese beinhalteten:
  - **Technische Unterstützung**
  - **Organisation von Arbeitsgruppen**
  - **Gesetzliche Unterstützung**
  - **Aufkauf der Produktion**
- Bis zu 800 “mineros” nahmen Teil.



## Hintergrundinfos II

- In den Jahren 1980 bis 1990 setzten verschiedene staatliche Stellen einen sogenannten “**Goldplan**” um: Dirección Provincial de Minería, Banco Nacional de Desarrollo, Banco Acción Social y el Consejo Federal de Inversiones.
- Diese beinhalteten:
  - **Technische Unterstützung**
  - **Organisation von Arbeitsgruppen**
  - **Gesetzliche Unterstützung**
  - **Aufkauf der Produktion**
- Bis zu 800 “mineros” nahmen Teil.
- Die Produktion stieg bis auf 30 Kg/Jahr.



## Hintergrundinfos II

- In den Jahren 1980 bis 1990 setzten verschiedene staatliche Stellen einen sogenannten “**Goldplan**” um: Dirección Provincial de Minería, Banco Nacional de Desarrollo, Banco Acción Social y el Consejo Federal de Inversiones.
- Diese beinhalteten:
  - **Technische Unterstützung**
  - **Organisation von Arbeitsgruppen**
  - **Gesetzliche Unterstützung**
  - **Aufkauf der Produktion**
- Bis zu 800 “mineros” nahmen Teil.
- Die Produktion stieg bis auf 30 Kg/Jahr.
- Der Preis, der für das Gold in der Zone bezahlt wurde stieg auf Marktpreisniveau (doppelt so hoch, wie zuvor)



# Hintergrundinfos III



## Hintergrundinfos III

- Ab 1998 wurden diese Aktivitäten eingestellt.



## Hintergrundinfos III

- Ab 1998 wurden diese Aktivitäten eingestellt.
- Mit dem Fall des Goldpreises wurden die Aktivitäten nach und nach eingestellt.



## Hintergrundinfos III

- Ab 1998 wurden diese Aktivitäten eingestellt.
- Mit dem Fall des Goldpreises wurden die Aktivitäten nach und nach eingestellt.
- 2000 begann die ***Stiftung EcoAndina*** in engem Rahmen damit ein Minimum an Aktivitäten aufrecht zu erhalten.



## Hintergrundinfos III

- Ab 1998 wurden diese Aktivitäten eingestellt.
- Mit dem Fall des Goldpreises wurden die Aktivitäten nach und nach eingestellt.
- 2000 begann die ***Stiftung EcoAndina*** in engem Rahmen damit ein Minimum an Aktivitäten aufrecht zu erhalten.
- Ab 2003, mit Anstieg des Goldpreises, nahmen die Aktivitäten zu.



## Hintergrundinfos III

- Ab 1998 wurden diese Aktivitäten eingestellt.
- Mit dem Fall des Goldpreises wurden die Aktivitäten nach und nach eingestellt.
- 2000 begann die ***Stiftung EcoAndina*** in engem Rahmen damit ein Minimum an Aktivitäten aufrecht zu erhalten.
- Ab 2003, mit Anstieg des Goldpreises, nahmen die Aktivitäten zu.
- 2006 wurde das Projekt "Oro Ecológico", aufgelegt, um die Goldwäscher mit effektiven Techniken vertraut zu machen.



# Beschreibung der Vorkommen und Entnahmen



# Beschreibung der Vorkommen und Entnahmen

- Die Entnahme von Gold aus Flüssen und anderen Lagerstätten ist als **handwerklich** (artesanal) zu bezeichnen. Sie wird durch extensive Infrastruktur und Kleintechnologie ermöglicht.



# Beschreibung der Vorkommen und Entnahmen

- Die Entnahme von Gold aus Flüssen und anderen Lagerstätten ist als **handwerklich** (artesanal) zu bezeichnen. Sie wird durch extensive Infrastruktur und Kleintechnologie ermöglicht.
- Der Gehalt beträgt ca. **3 bis 5 g Gold pro m<sup>3</sup>** in Flüssen und **1 g/m<sup>3</sup>** in anderen Lagerstätten.



# Beschreibung der Vorkommen und Entnahmen

- Die Entnahme von Gold aus Flüssen und anderen Lagerstätten ist als **handwerklich** (artesanal) zu bezeichnen. Sie wird durch extensive Infrastruktur und Kleintechnologie ermöglicht.
- Der Gehalt beträgt ca. **3 bis 5 g Gold pro m<sup>3</sup>** in Flüssen und **1 g/m<sup>3</sup>** in anderen Lagerstätten.
- Der Vorgang ist "sauber": ohne Quecksilber und Cyaniden.



# Beschreibung der Vorkommen und Entnahmen

- Die Entnahme von Gold aus Flüssen und anderen Lagerstätten ist als **handwerklich** (artesanal) zu bezeichnen. Sie wird durch extensive Infrastruktur und Kleintechnologie ermöglicht.
- Der Gehalt beträgt ca. **3 bis 5 g Gold pro m<sup>3</sup>** in Flüssen und **1 g/m<sup>3</sup>** in anderen Lagerstätten.
- Der Vorgang ist "sauber": ohne Quecksilber und Cyaniden.
- Das Produkt kann man als "**öko-faires Gold**" bezeichnen.



## Landschaft mit goldhaltigen Alluvionen



## Landschaft mit goldhaltigen Alluvionen





## Landschaft mit goldhaltigen Alluvionen





## Landschaft mit goldhaltigen Alluvionen





## Produktion mit Spülrinne und Waschpfanne

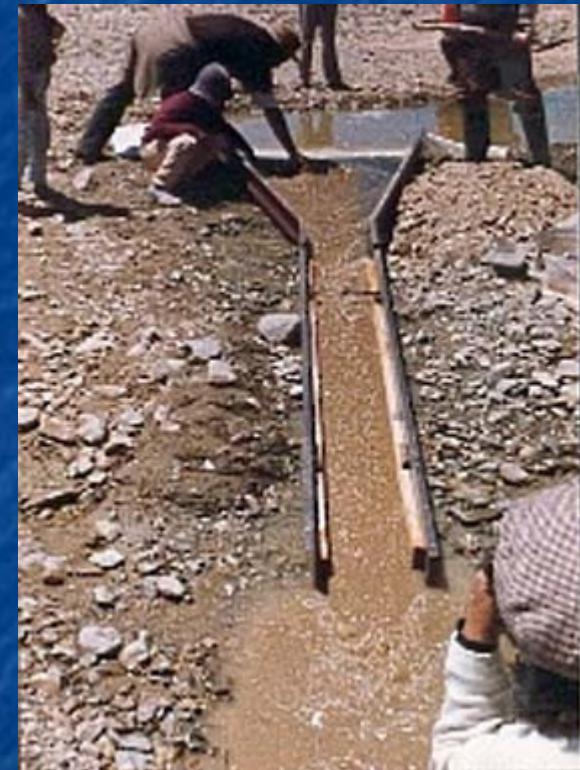


## Produktion mit Spülrinne und Waschpfanne





## Produktion mit Spülrinne und Waschpfanne





## Produktion mit Spülrinne und Waschpfanne





## Claims von Goldwäschnern

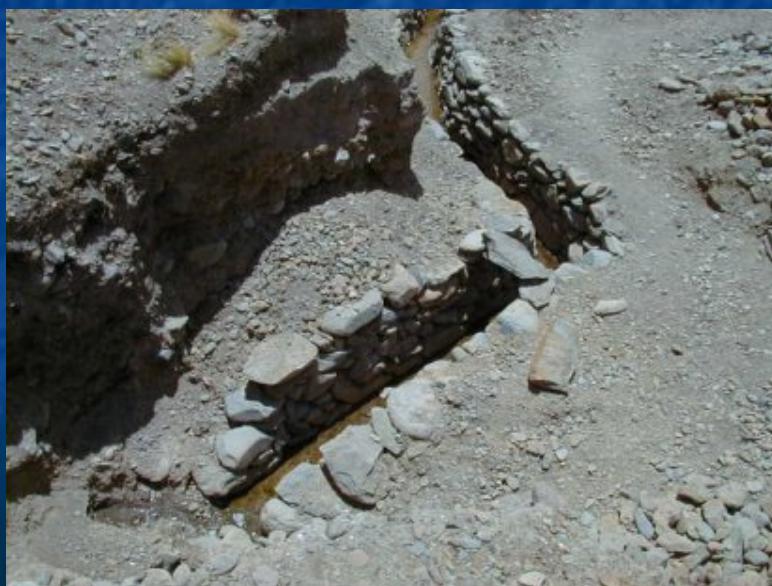


## Claims von Goldwäschnern



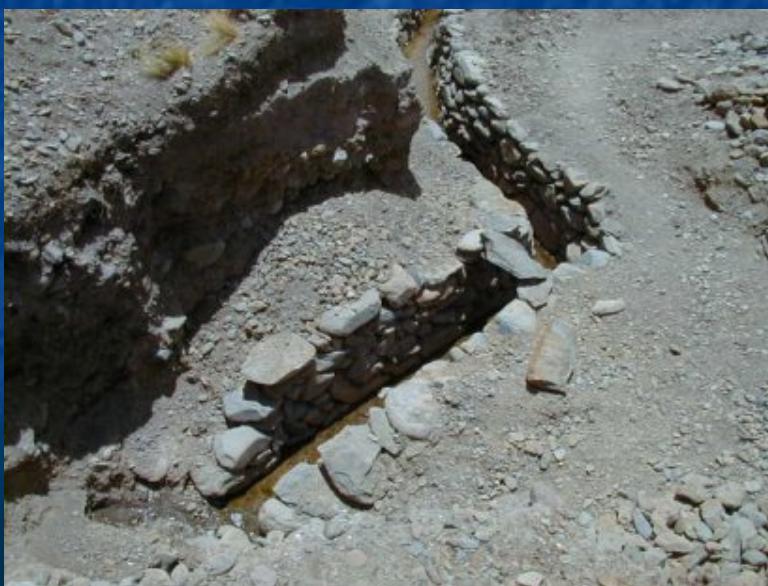


## Claims von Goldwäschnern

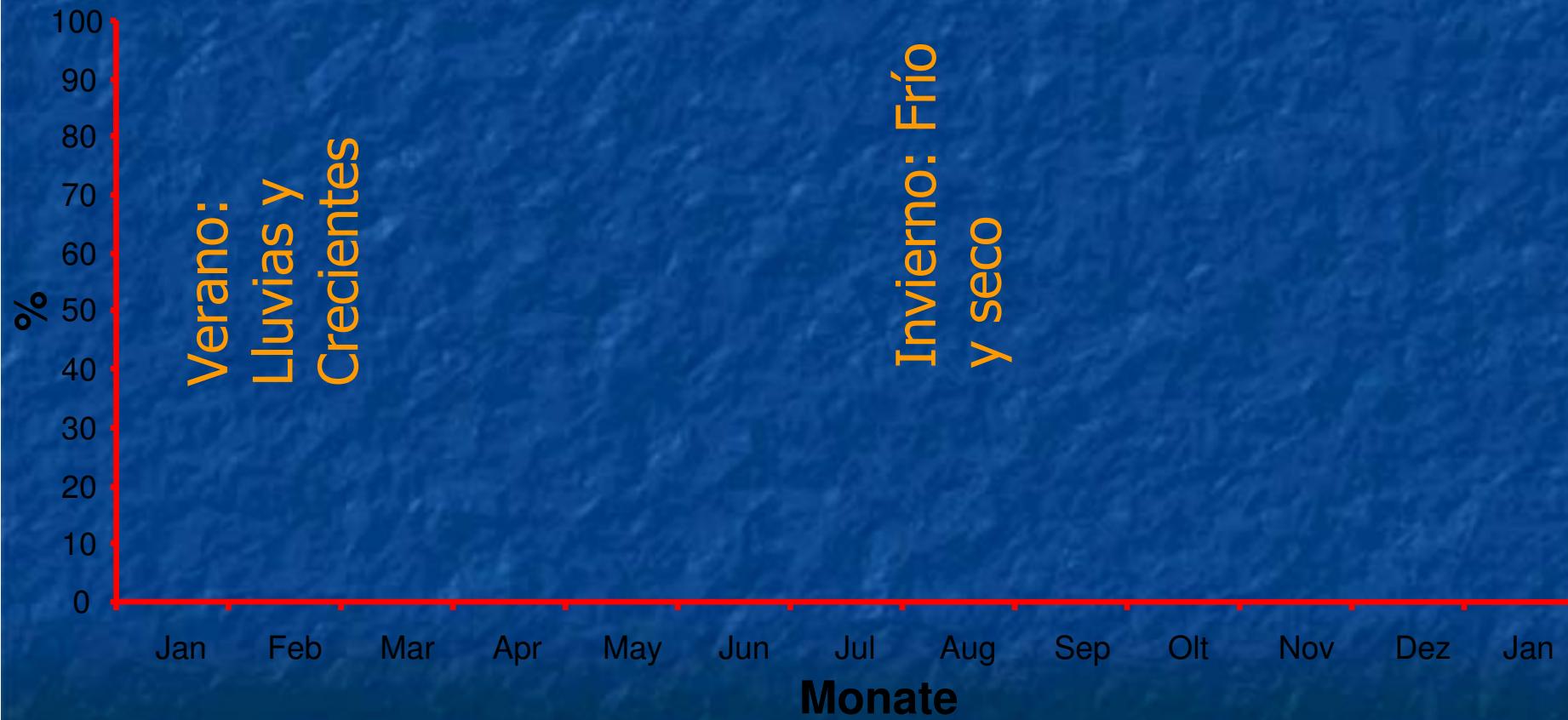




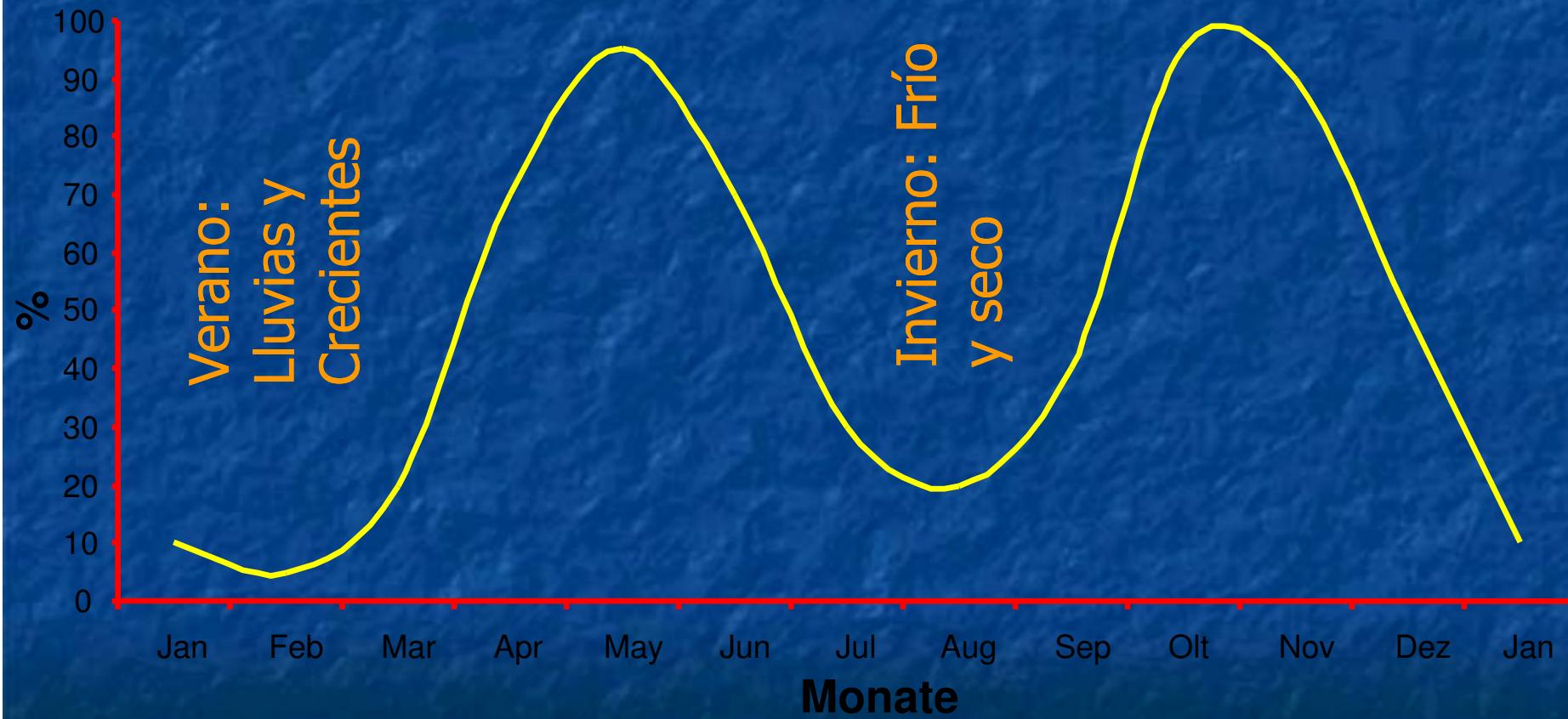
## Claims von Goldwäschnern



## Verteilung des Arbeitsaufkommens und des Ertrages übers Jahr



## Verteilung des Arbeitsaufkommens und des Ertrages übers Jahr





Die im Plan Aurífero unterstützten Gemeinden



## Die im Plan Aurífero unterstützten Gemeinden





# Aktuelle Lage



# Aktuelle Lage

- Wirtschaft und Infrastruktur in dieser Region sind unterentwickelt und sowohl Provinz- als auch Landesregierung sind nicht besonders daran interessiert diesen Zustand zu ändern - es fehlt an lokalen Arbeitsplätzen.



# Aktuelle Lage

- Wirtschaft und Infrastruktur in dieser Region sind unterentwickelt und sowohl Provinz- als auch Landesregierung sind nicht besonders daran interessiert diesen Zustand zu ändern - es fehlt an lokalen Arbeitsplätzen.
- Von staatlicher Seite gibt es weder technische noch wirtschaftliche Hilfe.



# Aktuelle Lage

- Wirtschaft und Infrastruktur in dieser Region sind unterentwickelt und sowohl Provinz- als auch Landesregierung sind nicht besonders daran interessiert diesen Zustand zu ändern - es fehlt an lokalen Arbeitsplätzen.
- Von staatlicher Seite gibt es weder technische noch wirtschaftliche Hilfe.
- Die Arbeit der Goldschürfer geht auf niedrigem Niveau weiter.



# Aktuelle Lage

- Wirtschaft und Infrastruktur in dieser Region sind unterentwickelt und sowohl Provinz- als auch Landesregierung sind nicht besonders daran interessiert diesen Zustand zu ändern - es fehlt an lokalen Arbeitsplätzen.
- Von staatlicher Seite gibt es weder technische noch wirtschaftliche Hilfe.
- Die Arbeit der Goldschürfer geht auf niedrigem Niveau weiter.
- **Die einzige Unterstützung liefert Fundación Ecoandina:**
  - Bereitstellung von Arbeitsmaterial und Organisation von Arbeitsgruppen.
  - Aufkauf "in situ" von Gold erfolgt privat.
  - Einführung von "comercio justo" (fair trade).



## Pepas y pepitas (*Kern*)



## Pepas y pepitas (*Kern*)



## Pepas y pepitas (*Kern*)



## Pepas y pepitas (*Kern*)

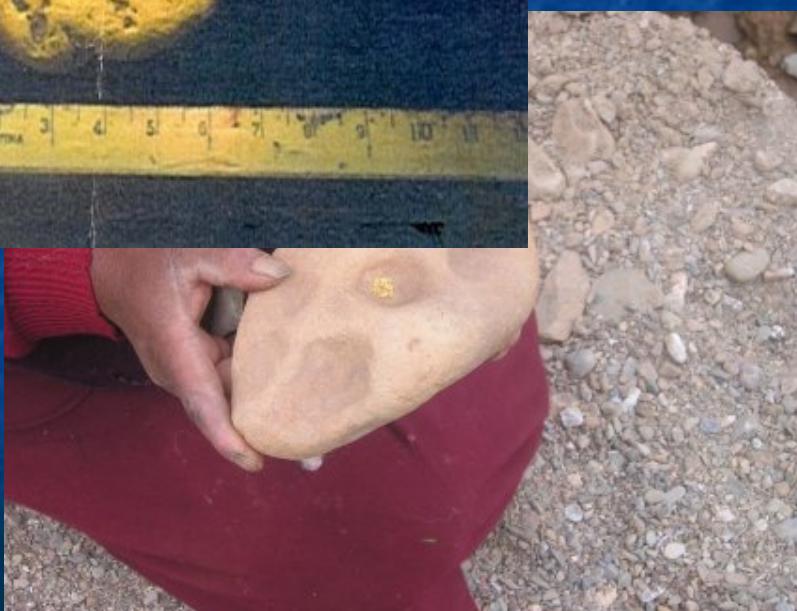


## Pepas y pepitas (*Kern*)





## Pepas y pepitas (*Kern*)





# Ecoandina





# Ecoandina





# Ecoandina

Gegründet 1999 um im Gebiet der Puna  
private Initiativen in Umwelt- und  
Sozialprojekte zu integrieren.





# Ecoandina

Gegründet 1999 um im Gebiet der Puna  
private Initiativen in Umwelt- und  
Sozialprojekte zu integrieren.

## ***Projekte***



# Ecoandina

Gegründet 1999 um im Gebiet der Puna  
private Initiativen in Umwelt- und  
Sozialprojekte zu integrieren.

## **Projekte**

- Solarenergie (Küchen, Pumpen, Raumheizungen, etc.)



# Ecoandina

Gegründet 1999 um im Gebiet der Puna  
private Initiativen in Umwelt- und  
Sozialprojekte zu integrieren.

## **Projekte**

- Solarenergie (Küchen, Pumpen, Raumheizungen, etc.)
- Tröpfchenbewässerung





# Ecoandina

Gegründet 1999 um im Gebiet der Puna private Initiativen in Umwelt- und Sozialprojekte zu integrieren.

## **Projekte**

- Solarenergie (Küchen, Pumpen, Raumheizungen, etc.)
- Tröpfchenbewässerung
- Wasserversorgung





# Ecoandina

Gegründet 1999 um im Gebiet der Puna private Initiativen in Umwelt- und Sozialprojekte zu integrieren.

## **Projekte**

- Solarenergie (Küchen, Pumpen, Raumheizungen, etc.)
- Tröpfchenbewässerung
- Wasserversorgung
- Ökologischer Bergbau





# Ecoandina

Gegründet 1999 um im Gebiet der Puna private Initiativen in Umwelt- und Sozialprojekte zu integrieren.

## **Projekte**

- Solarenergie (Küchen, Pumpen, Raumheizungen, etc.)
- Tröpfchenbewässerung
- Wasserversorgung
- Ökologischer Bergbau
- Ausbildung + Qualifizierung





# Ecoandina

Gegründet 1999 um im Gebiet der Puna private Initiativen in Umwelt- und Sozialprojekte zu integrieren.

## Projekte

- Solarenergie (Küchen, Pumpen, Raumheizungen, etc.)
- Tröpfchenbewässerung
- Wasserversorgung
- **Ökologischer Bergbau**
- Ausbildung + Qualifizierung





# Proyecto Oro Ecológico im Gebiet der Puna



# Proyecto Oro Ecológico im Gebiet der Puna

## ■ Ziel

**Verbesserung der Lebensqualität** in den lokalen Gemeinden der Landkreise Santa Catalina und Rinconada in der Provinz Jujuy.



# Proyecto Oro Ecológico im Gebiet der Puna

## ■ Ziel

**Verbesserung der Lebensqualität** in den lokalen Gemeinden der Landkreise Santa Catalina und Rinconada in der Provinz Jujuy.

- 5 Gemeinden die daran teilnehmen:
  - Misa Rumi, Dpto. Santa Catalina
  - Casa Colorado, Dpto. Rinconada
  - Rinconada, Dpto. Rinconada
  - Lagunillas de Farallón, Dpto. Santa Catalina
  - San Juan y Oros, Dpto. Santa Catalina



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Aktivitäten



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Aktivitäten

- Unterrichtung der Gemeinden zum Thema Ökogold und über das Konzept des fairen Handels "comercio justo" (fair trade).



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Aktivitäten

- Unterrichtung der Gemeinden zum Thema Ökogold und über das Konzept des fairen Handels "comercio justo" (fair trade).
- Den "mineros del oro" mit modernen Arbeitsmethoden beistehen.



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Aktivitäten

- Unterrichtung der Gemeinden zum Thema Ökogold und über das Konzept des fairen Handels "comercio justo" (fair trade).
- Den "mineros del oro" mit modernen Arbeitsmethoden beistehen.
- Organisierung von Arbeitsgruppen, Hilfe bei der effizienten Gestaltung der Arbeiten und bei der Nutzung der Ausrüstung.



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Aktivitäten

- Unterrichtung der Gemeinden zum Thema Ökogold und über das Konzept des fairen Handels "comercio justo" (fair trade).
- Den "mineros del oro" mit modernen Arbeitsmethoden beistehen.
- Organisierung von Arbeitsgruppen, Hilfe bei der effizienten Gestaltung der Arbeiten und bei der Nutzung der Ausrüstung.
- Einrichtung eines Registers "Registro de Mineros Artesanales del Oro".



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Aktivitäten

- Unterrichtung der Gemeinden zum Thema Ökogold und über das Konzept des fairen Handels "comercio justo" (fair trade).
- Den "mineros del oro" mit modernen Arbeitsmethoden beistehen.
- Organisierung von Arbeitsgruppen, Hilfe bei der effizienten Gestaltung der Arbeiten und bei der Nutzung der Ausrüstung.
- Einrichtung eines Registers "Registro de Mineros Artesanales del Oro".
- Hilfe bei der Zertifizierung von "ökofairem Gold".



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Aktivitäten

- Unterrichtung der Gemeinden zum Thema Ökogold und über das Konzept des fairen Handels "comercio justo" (fair trade).
- Den "mineros del oro" mit modernen Arbeitsmethoden beistehen.
- Organisierung von Arbeitsgruppen, Hilfe bei der effizienten Gestaltung der Arbeiten und bei der Nutzung der Ausrüstung.
- Einrichtung eines Registers "Registro de Mineros Artesanales del Oro".
- Hilfe bei der Zertifizierung von "ökofairem Gold".
- Die "mineros del oro" bei der Kommerzialisierung unterstützen.



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Nebenaktivitäten



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Nebenaktivitäten

- *Unterstützung beim Aufbau eines Netzwerkes zu "comercio justo".*



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Nebenaktivitäten

- *Unterstützung beim Aufbau eines Netzwerkes zu "comercio justo".*
- *Verknüpfung und Verzahnung/Harmonisierung mit anderen Sozialprojekten in der Region.*



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Nebenaktivitäten

- *Unterstützung beim Aufbau eines Netzwerkes zu "comercio justo".*
- *Verknüpfung und Verzahnung/Harmonisierung mit anderen Sozialprojekten in der Region.*
- *Unterstützung von lokalen Behörden und NGO´s bei der Suche und Nutzung von Finanzierungsquellen zur nachhaltigen Entwicklung der Region.*



# Projekt **Oro Ecológico** in der Region Puna - Nebenaktivitäten

- *Unterstützung beim Aufbau eines Netzwerkes zu "comercio justo".*
- *Verknüpfung und Verzahnung/Harmonisierung mit anderen Sozialprojekten in der Region.*
- *Unterstützung von lokalen Behörden und NGO´s bei der Suche und Nutzung von Finanzierungsquellen zur nachhaltigen Entwicklung der Region.*
- *Identifizierung von Interessenüberschneidungen und möglichen Konflikten (Landnutzung, GW-Nutzung) und Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten.*









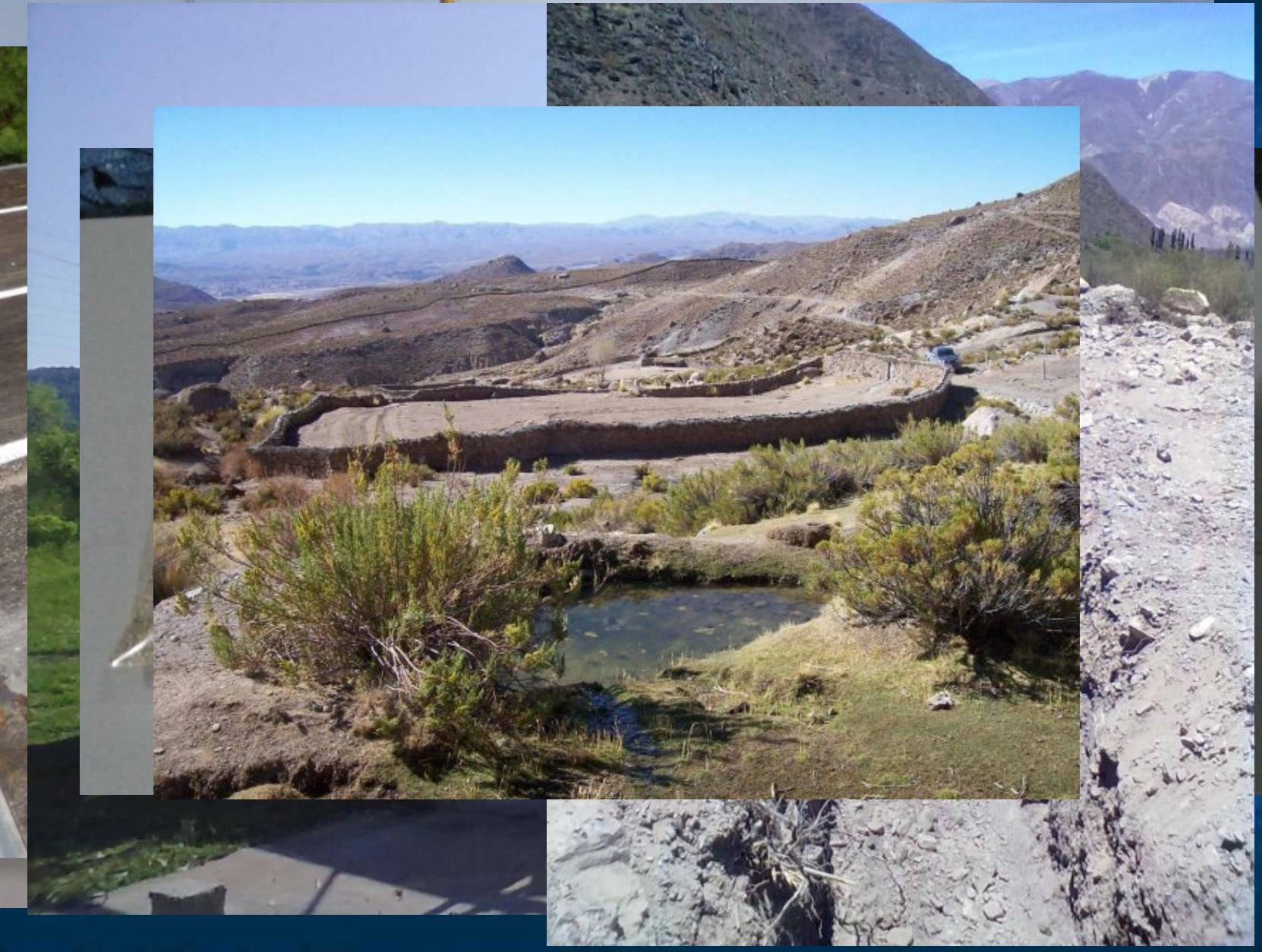


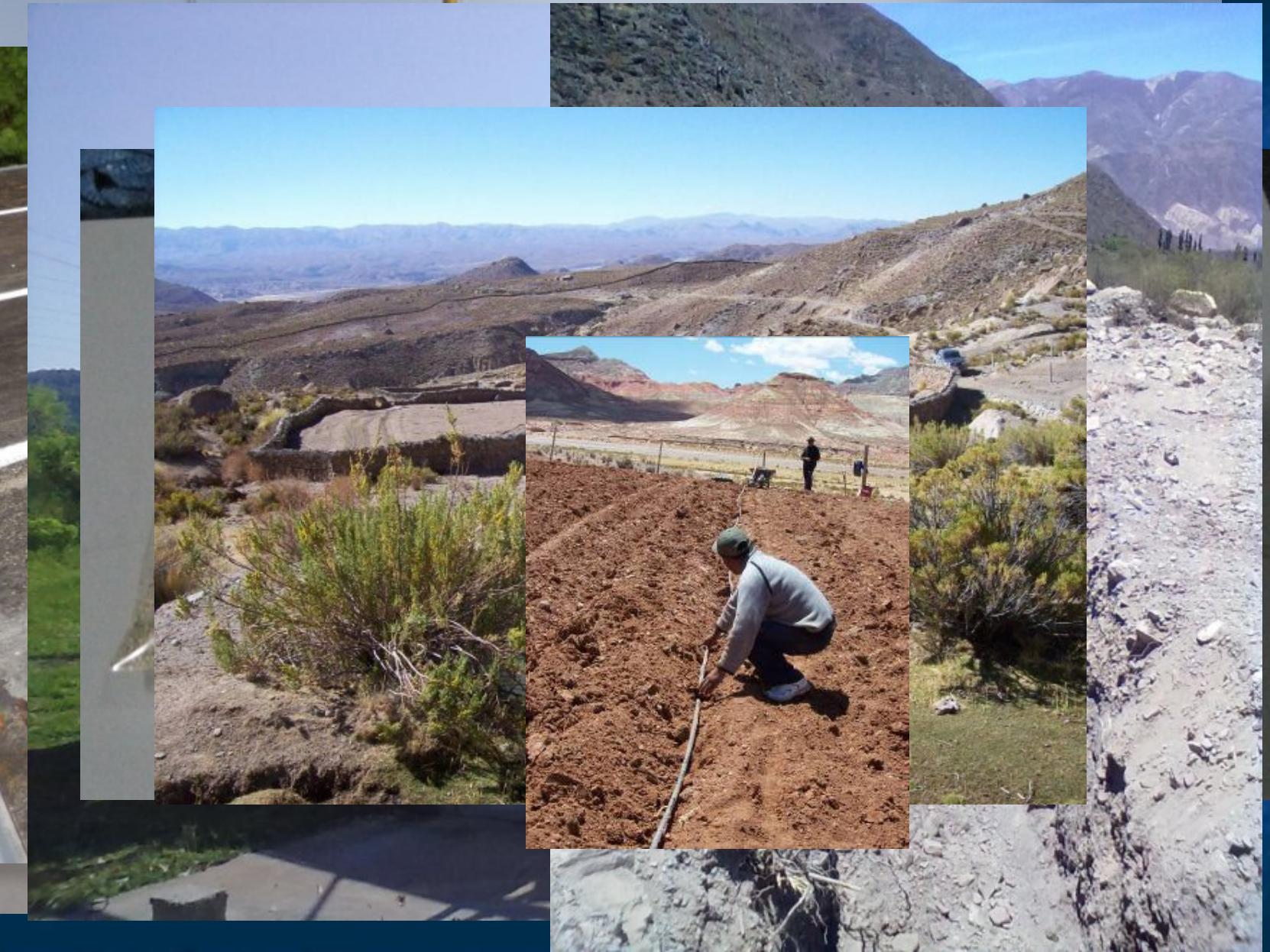














## Oro Incaico - Inkagold





## Joyas de Oro Ecológico - ökologischer Goldschmuck





## Eingriffe in den Naturhaushalt



## Eingriffe in den Naturhaushalt





## Eingriffe in den Naturhaushalt





## Eingriffe in den Naturhaushalt





## Eingriffe in den Naturhaushalt





## Eingriffe in den Naturhaushalt

## Eingriffe in den Naturhaushalt





## Eingriffe in den Naturhaushalt



## Eingriffe in den Naturhaushalt





# Handwerkliche Goldgewinnung



## Handwerkliche Goldgewinnung





## Handwerkliche Goldgewinnung





## Handwerkliche Goldgewinnung





## Handwerkliche Goldgewinnung





# Ausgrabungen mit der Hand



## Ausgrabungen mit der Hand



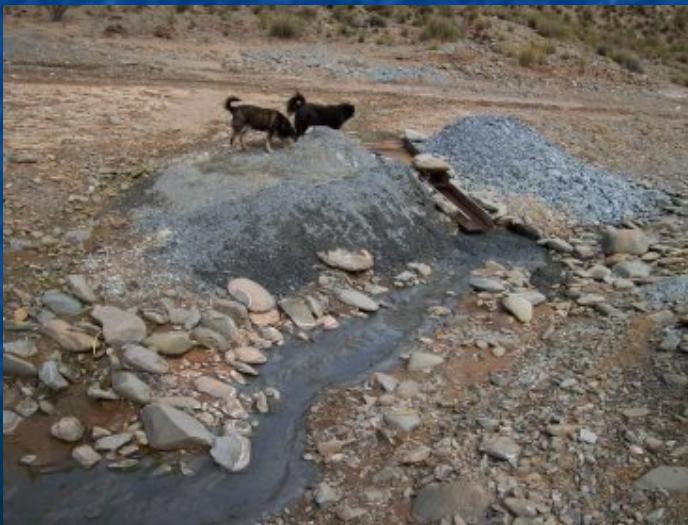


## Ausgrabungen mit der Hand



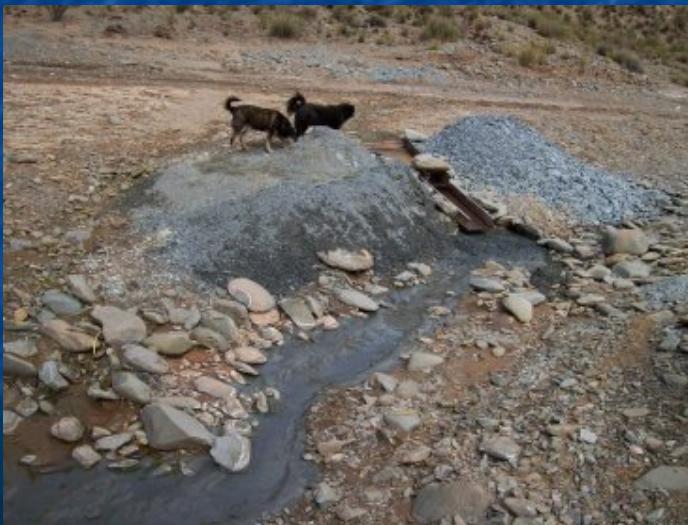


## Ausgrabungen mit der Hand





## Ausgrabungen mit der Hand





## Exploration mit Metalldetektor



## Exploration mit Metalldetektor





## Exploration mit Metalldetektor





## Exploration mit Metalldetektor





# Destapes y Desagües

*(Abdeckungen und Wassermanagement)*



## Destapes y Desagües (Abdeckungen und Wassermanagement)





## Destapes y Desagües (Abdeckungen und Wassermanagement)





## Destapes y Desagües (Abdeckungen und Wassermanagement)





## Pumpen – Der Kampf mit dem Wasser



## Pumpen – Der Kampf mit dem Wasser





## Pumpen – Der Kampf mit dem Wasser





## Pumpen – Der Kampf mit dem Wasser



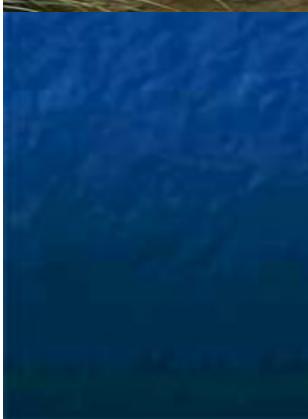


## Pumpen – Der Kampf mit dem Wasser





## Pumpen – Der Kampf mit dem Wasser

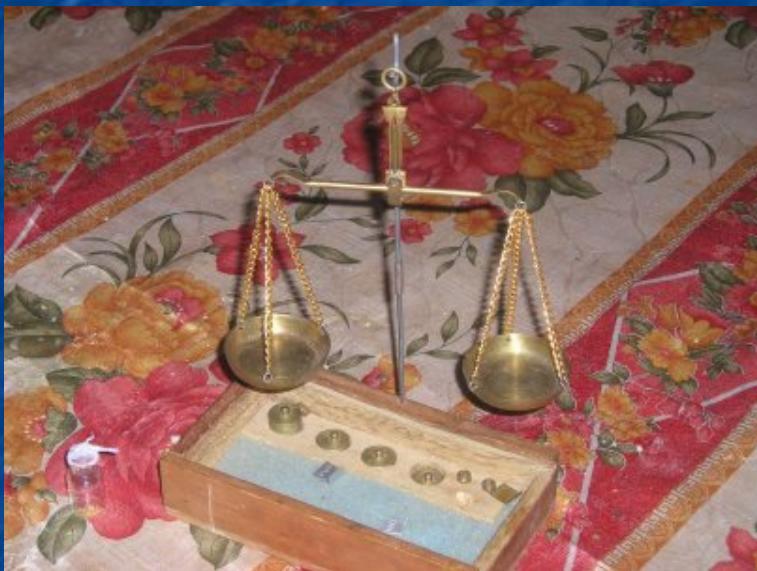




## Waagen – Der faire Preis



## Waagen – Der faire Preis



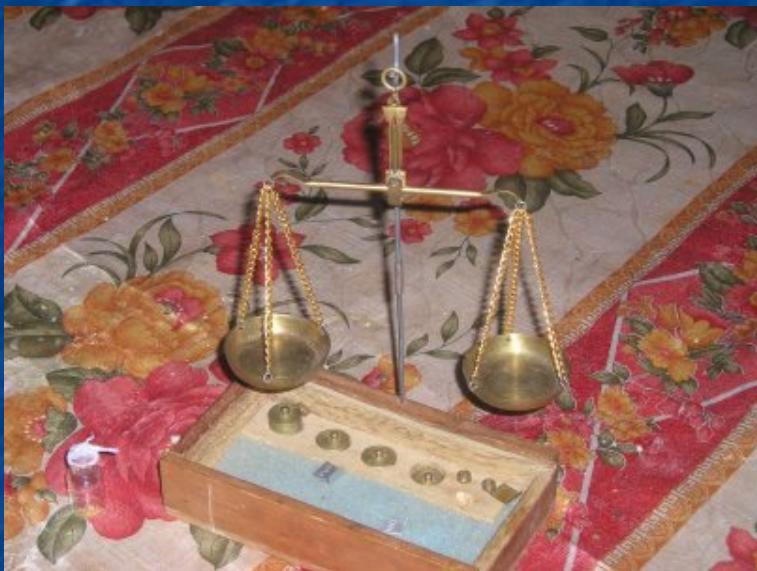


## Waagen – Der faire Preis





## Waagen – Der faire Preis





## Mechanisierte Produktion



## Mechanisierte Produktion



## Mechanisierte Produktion



## Mechanisierte Produktion





**Vielen Dank  
für  
Ihre Aufmerksamkeit!**

[www.ecoandina.org](http://www.ecoandina.org)  
[www.oekoandina.de](http://www.oekoandina.de)



**Vielen Dank  
für  
Ihre Aufmerksamkeit!**

[www.ecoandina.org](http://www.ecoandina.org)  
[www.oekoandina.de](http://www.oekoandina.de)