



**FUENTE DE VIDA FOUNDATION - « PROYECTO AGUA VIDA NATURALEZA » [«PROJET DE VIE NATURELLE PAR L'EAU»]**

### **RAPPORT DE CHOCOLATERA**

**Ce test a été effectué afin de savoir si nous pouvons planter l'endroit le plus difficile sur terre avec Technologie Groasis:**

**Roches dures, sans sol - +39 ° C - Le rayonnement solaire le plus élevé sur la Terre - vent perpétuel salé**

Vous pouvez voir ici la plantation d'arbre <http://www.youtube.com/watch?v=hT-WSfR-SE4&list=PL5MDcgMmY2CWxN3s3e1pxfctPiY1e5oga>

### **INTRODUCTION**

Salinas est l'un des cantons principaux de la province de Santa Elena, avec une population d'environ 34.719 habitants et d'un secteur urbain divisé en quatre comtés. Il est situé dans la partie occidentale du pays, faisant partie du conglomérat urbain de la péninsule de Santa Elena.

Le climat de cette région est désertique aride en raison du fait qu'une partie du courant de Humboldt coule juste au large de la péninsule. La précipitation annuelle moyenne change de 125 à 150 millimètres, et on la considère comme une des villes les plus sèches en Équateur. Il y a deux saisons : pluvieuse et sèche. La saison des pluies se situe entre les mois de janvier et avril et la saison sèche se situe dans les mois restants de l'année. Pendant la saison des pluies, la précipitation enregistrée est presque 90% de toutes les précipitations annuelles. La température varie entre 21 et 33 °C.

Situé dans la base navale de Salinas, à 163 kilomètres de la ville de Guayaquil, Salinas est la maison de La Chocolatera, un des emplacements les plus populaires pour les touristes locaux et étrangers et le point le plus saillant le long du littoral pacifique de l'Amérique du Sud. Ici les courants convergent et soulèvent le sable des fonds marins, donnant à la mer une tonalité brun chocolat pour laquelle elle porte son nom.

Ceci en fait une vue unique et colorée, car les deux courants marins produisent un choc des vagues contre les rochers, leurs eaux filtrant la lumière du soleil intense pour créer des arcs-en-ciel multiples.

Cet emplacement est également reconnu comme un espace nature idéal pour l'écotourisme, où les plongeurs peuvent observer des centaines de poissons tropicaux. Les excursions de mer, disponibles entre les mois de juin et septembre, sont un excellent moyen pour les visiteurs de s'amuser en observant les baleines à bosse qui migrent chaque année de l'Antarctique dans les eaux équatoriennes, où ils s'accouplent et élèvent leurs petits.



### OBJECTIF GÉNÉRAL :

- Tester l'adaptabilité de la technologie de la Waterboxx Groasis, afin de recréer la nature à résoudre le problème de plantation d'arbres dans les zones désertiques, d'érosion et rocheuses, la restauration de la couverture végétale et les rendre productifs pour le bois, les fruits et légumes.

### OBJECTIF SPÉCIFIQUE :

- Diffuser la technologie de la Waterboxx Groasis en affichant des informations à ce sujet dans la région, étant donné que l'endroit est fréquenté par des visiteurs locaux et étrangers.
- Contribuez au développement de l'écotourisme dans la zone par l'utilisation de la technologie de la Waterboxx Groasis.

### SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET DESCRIPTION DE LA CHOCOLATERA

La Chocolatera est située sur la pointe de la péninsule de Santa Elena et le Pacifique Sud le plus saillants. La température moyenne est 27°C avec une humidité annuelle relative à 85,9%. Le rayonnement solaire atteint un maximum de 1.200 à 1.300 W/m<sup>2</sup> pendant des périodes pluvieuses avec des temps clairs et 700 à 900 W/m<sup>2</sup> pendant la saison sèche avec des jours nuageux. La vitesse du vent est 20 km/heure. Ici l'air a une teneur en salinité de 32 à 35% et des précipitations de 125-150 mm.







22 JUIN 2012

### PLANTATION DES ARBRES DANS LA CHOCOLATERA

Nous avons procédé à la plantation d'arbres à La Chocolatera, tenant compte d'une espèce indigène dans la province, l'arbre Cascol (*nom latin : Corimbo de Libidibia*), pour tester sa capacité d'adaptation à cet environnement, sachant que la zone est complètement saline et le terrain est rocheux, sans sol.



Un trou creusé dans l'emplacement définitif



15 cm de profondeur, 60 cm de largeur



Remplissage de 40 litres d'eau



Giani Domínguez, Ingénieur, SPÉC  
VERT05-3

A »



Plantation d'arbres  
**COLLECTE DE DONNÉES**  
12 OCTOBRE 2012

**ENDROIT DE SIGNALISATION DANS LA CHOCOLATERA**

Afin de guider les visiteurs locaux et étrangers, la municipalité de Salinas a placé une signalisation comment arriver à La Chocolatera. Afin de sensibiliser la population à l'utilisation de la technologie innovante de la Waterboxx Groasis, le personnel du projet "Agua Vida Naturaleza" ["Vie naturelle par l'eau"] l'a placé une signalisation technique explicative, en aidant à améliorer l'image du site pour les touristes.



Endroit de signalisation



**18 JANVIER 2013**

### **VISITE TECHNIQUE**

Le site touristique a été visité pour observer le développement de l'arbre Cascol. Il a démontré une bonne adaptabilité, bien que les plus grandes branches aient été affectées par des brises de mer. L'arbre continue à se développer en dépit de ces conditions.



**Développement du Cascol dans La Chocolatera**

**28 MAI 2012**

### **ÉLAGAGE**

L'arbre Cascol a été élagué et les branches latérales sèches qui ont été affectées par la salinité du site ont été enlevées afin de concentrer l'énergie de l'arbre sur la croissance longitudinale dans les deux parties aériennes et les racines.



**Élagage de l'arbre Cascol.**



7 JUN 2013

### MESURER LE CHANGEMENT DE LA BANNIÈRE

La signalisation mentionnée ci-dessus qui se trouve sur le site a été trouvée détériorée (boulons rouillés) de sorte que la bannière a été mesurée pour une modification ultérieure.



Prise de mesures de la bannière pour changer la signalisation à La Chocolatera.

19 JUN 2013

### PLACEMENT DES BANNIÈRES

Les enjeux ont été ponçés et peints. Ensuite une nouvelle bannière a été placée pendant que la vieille était en mauvais état. Cette bannière montre le processus de la plantation au développement des plantes avec le système de la Waterboxx Groasis.



Pulida, pintada de estacas y colocacion de nuevo banner.



26 JUILLET 2013

**OBSERVATION**

Nous notons que l'arbre planté dans Cascol Le Chocolatera s'adapte bien à la région. Bien que les nouvelles pousses apparaissent être légèrement affectée par la brise de mer, l'arbre présente un bon développement des feuilles.



Photo de l'arbre de Cascol.

30 AOUT 2013

**SURVEILLANCE**

Nous surveillons l'arbre de Cascol. Considérant qu'il est situé dans un environnement extrêmement salin avec un sol rocheux, cet arbre se développe bien.



Bonne adaptabilité



13 SEPTEMBRE 2013

### VISITE À L'ARBRE

Continuant les visites prévues à La Chocolatera, l'arbre de Cascol a été surveillé et avéré en bon état, quoique son endroit soit dans un secteur avec une salinité excessive. Développement des feuilles a été observée, mais peu depuis cette espèce indigène est à croissance lente.



Arbre de Cascol dans La Chocolatera

17 OCTOBRE 2013

### VISITE TECHNIQUE

L'arbre de Cascol situé dans le point le plus saillant sur la péninsule de Santa Elena (Chocolatera) montre un développement foliaire lent. C'est dû aux conditions microclimatiques du secteur (salinité de sol et d'air, vents forts, sol rugueux).



Développement foliaire



## **GROUPE DE SPÉCIALISTES**

Le personnel du projet «Agua de Vida Naturaleza » collaborant avec M. Hoff sur sa mission pour reboiser le monde avec la technologie innovatrice de la Waterboxx Groasis, aidant à reconstituer l'environnement en plantant des arbres, de ce fait abaissant les niveaux de CO2 qui augmentent chaque jour dans le monde entier.



**Personnel du projet «Agua de Vida Naturaleza»**



## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Ce modèle de plantation écologique sans endommager la capillarité dans le sol favorise le développement des racines de l'arbre et contribue à l'amélioration de l'écotourisme dans la zone en améliorant l'environnement. Avec la technologie de la Waterboxx Groasis nous pouvons planter dans des zones arides avec des périodes prolongées de sécheresse, en utilisant comme notre référence le fait que la boîte capture naturellement l'eau par la condensation et la pluie. Dans des climats tempérés, une croissance de plantes plus rapide jusqu'à 30% peut être réalisée, protégeant les plantes contre les rongeurs et les herbes qui peuvent l'endommager. Il maximise également l'utilisation de la terre en transformant les terrains inorganiques en productifs, leur donnant un nouveau rôle économique pour leurs propriétaires.

La technologie a été scientifiquement prouvée dans des endroits semblables. Par exemple dans le désert du Sahara ils ont entrepris des études sur l'adaptabilité, avec un taux de succès jusqu'à 90% comparé à 10% pour les plantes qui n'ont pas survécu dans ces conditions microclimatiques.

La plantation de cet arbre peut être vue dans la vidéo sur <http://youtu.be/zl4TgtDKxks>

Giani Domínguez, Ingénieur

**SPÉCIALISTE DU PROJET « AGUA VIDA Y NATURALEZA » [VIE NATURELLE PAR L'EAU]**

**Fuente de Vida Foundation**

**Guayaquil**

**Équateur**

**Si vous avez des questions, contactez :**

**Ana Terranova**

**Directrice générale**

[aterranova@fuente-de-vida.com](mailto:aterranova@fuente-de-vida.com)