

Esta fotografía muestra una aplicación GIS (QGIS) conteniendo recopilación de información referente al área bajo estudio, junto con información actual (año 2014). (José Miguel Pérez Álvarez (Corredor Verde del Guadimar))

Análisis temporal de la evolución de la contaminación (Spain)

DESCRIPTION

Analizar la evolución de la contaminación en la zona afectada

Aims / objectives: Esta aproximación consiste en recopilar información de variables de clima, sitio y suelos de puntos representativos de la zona afectada por la contaminación, a lo largo del tiempo y analizar ésta con herramientas informáticas espaciales y estadísticas. El objetivo es mantener una base temporal y espacial de la evaluación de la contaminación en la zona, la cual nos permita (1) mantener la zona monitorizada para ver la evolución de la misma (2) informar a los agentes de interés de ésta información para que ellos sean conscientes en todo momento del estado de la zona (3) Mantener una base histórica que nos ayude a la toma de decisión en otras zonas de contaminación (4) Determinar la capacidad de resiliencia de los diferentes suelos frente a la contaminación.

Methods: La metodología básica utilizada se basa en los siguientes pasos:

- Compilación de bases de datos.
- Harmonización de datos (metodologías, escalas, etc).
- Establecimiento de unidades territoriales en base a criterios edáficos.
- Desarrollo de indicadores edáficos de vulnerabilidad a la contaminación de metales pesados en unidades territoriales.
- Análisis de evolución de indicadores seleccionados.

Stages of implementation: Cuando ocurre un desastre de contaminación, aparecen distintas iniciativas destinadas a mitigar esta contaminación desde organismos públicos / privados e incluso en caso de existir un causante, la empresa / entidad causante del desastre.

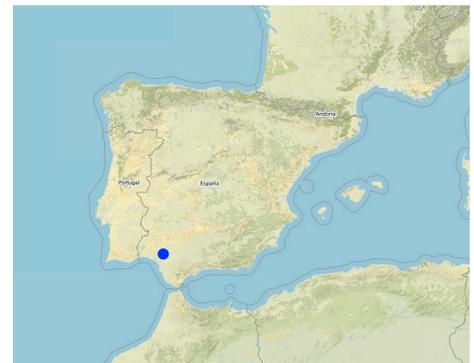
Lo que se debe hacer para implementar este enfoque es la recopilación e informatización dentro de lo posible, de los datos resultantes de estos estudios. Alternativamente sería recomendable establecer puntos de muestreo en la zona afectada y medir los valores de éstos con una frecuencia determinada, para introducirlos en la base de datos de forma que se puedan realizar estudios posteriores.

Role of stakeholders: Aportar información, estandarizar y completar la base de datos.

Other important information: Referente a los recursos necesarios, dependiendo del nivel al que se implemente la tecnología, es necesario un tipo de personal u otro.

En caso de utilizar datos provenientes de otros estudios en la zona, sería recomendable contar con personal con conocimientos en manejo de bases de datos / herramientas GIS. En caso de realizar también el muestreo / monitorización de la zona, además sería recomendable contar con personal habilitado para realizar estos muestreos.

LOCATION



Location: Corredor verde del Guadimar / Aznalcollar, Sevilla, Spain

Geo-reference of selected sites

- -6.25073, 37.31479

Initiation date: 1999

Year of termination: 2010

Type of Approach

- traditional/ indigenous
- recent local initiative/ innovative
- project/ programme based
- Iniciativa gubernamental tras desastre de Aznalcollar

APPROACH AIMS AND ENABLING ENVIRONMENT

Main aims / objectives of the approach

Monitorizar la contaminación y ofrecer una fuente de datos abierta a la ciudadanía, donde pueden consultar estos datos.

Problemas: Los principales problemas implementando la tecnología han sido precisamente el proceso de recopilación y estandarización de la información. Por otro lado, la idea del enfoque reside en el hecho mantener esta información accesible en el tiempo, esto también resulta una dificultad ya que requiere mantener equipo informático en el futuro.

Conditions enabling the implementation of the Technology/ ies applied under the Approach

- **Legal framework (land tenure, land and water use rights):** The existing land ownership, land use rights / water rights greatly helped the approach implementation: ya que permite que los datos de la tierra sean libres. Actualmente la zona es propiedad del gobierno local y de uso libre.

Conditions hindering the implementation of the Technology/ ies applied under the Approach

- **Availability/ access to financial resources and services:** Los recursos financieros son importantes, incluso una vez la recopilación de datos ha finalizado, ya que es necesario mantener el servicio disponible (o al menos recomendable) tratamiento: Que la administración sea quien dé este servicio, y quien mantenga los datos disponibles al público.
- **Legal framework (land tenure, land and water use rights):** Este tipo de estudios puede ser un problema si las tierras son privadas. tratamiento: En el caso del corredor verde del Guadiamar, se decidió expropiar todas las tierras afectadas para crear el corredor verde, por lo que el problema se mitigó.
- **Knowledge about SLM, access to technical support:** Importante contar con personal con conocimientos de GIS, Bases de Datos, estandarización, etc. Muchas veces no es fácil encontrar este tipo de personal. tratamiento: No hay un tratamiento en concreto. Lo que se ha hecho en este caso ha sido mejorar las condiciones de este personal para que el trabajo le resulte atractivo.
- **Workload, availability of manpower:** Tiene mucha carga de trabajo. tratamiento: Se pueden habilitar interfaces para que las personas involucradas en los proyectos puedan directamente aportar esta información.

PARTICIPATION AND ROLES OF STAKEHOLDERS INVOLVED

Stakeholders involved in the Approach and their roles

What stakeholders / implementing bodies were involved in the Approach?	Specify stakeholders	Describe roles of stakeholders
local land users/ local communities		
community-based organizations		

Involvement of local land users/ local communities in the different phases of the Approach

	none	passive	external support	interactive	self-mobilization	
initiation/ motivation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gobierno local. Junta de Andalucía.
planning	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gobierno local. Junta de Andalucía.
implementation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gobierno local. Junta de Andalucía.
monitoring/ evaluation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	El gobierno local mayormente, de hecho es la base de este enfoque, el seguimiento de la contaminación de la zona, en base a los estudios realizados y datos recopilados.
Research	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Los investigadores han realizado muchos estudios en el corredor verde del Guadiamar tras el desastre. Sus investigaciones no han seguido una guía concreta, en este sentido ha sido iniciativa propia.

Flow chart

Decision-making on the selection of SLM Technology

Decisions were taken by

- land users alone (self-initiative)
- mainly land users, supported by SLM specialists
- all relevant actors, as part of a participatory approach
- mainly SLM specialists, following consultation with land users
- SLM specialists alone
- politicians/ leaders

Decisions were made based on

- evaluation of well-documented SLM knowledge (evidence-based decision-making)
- research findings
- personal experience and opinions (undocumented)

TECHNICAL SUPPORT, CAPACITY BUILDING, AND KNOWLEDGE MANAGEMENT

The following activities or services have been part of the approach

- Capacity building/ training
- Advisory service
- Institution strengthening (organizational development)
- Monitoring and evaluation
- Research

Capacity building/ training

Training was provided to the following stakeholders

- land users
- field staff/ advisers

Form of training

- on-the-job
- farmer-to-farmer
- demonstration areas
- public meetings
- courses

Subjects covered

La contaminación. Gracias a este enfoque se pueden ver como las distintas tecnologías van funcionando y por tanto tomar decisiones.

Monitoring and evaluation

FINANCING AND EXTERNAL MATERIAL SUPPORT

Annual budget in USD for the SLM component

- < 2,000
- 2,000-10,000
- 10,000-100,000
- 100,000-1,000,000
- > 1,000,000

Gobierno nacional: 100.0%

Precise annual budget: n.a.

The following services or incentives have been provided to land users

- Financial/ material support provided to land users
- Subsidies for specific inputs
- Credit
- Other incentives or instruments

IMPACT ANALYSIS AND CONCLUDING STATEMENTS

Impacts of the Approach

Did the Approach help land users to implement and maintain SLM Technologies?

- No
- Yes, little
- Yes, moderately
- Yes, greatly

Did the Approach empower socially and economically disadvantaged groups?

-
-
-
-

Porque esta aproximación se basa en la monitorización y la recopilación y adaptación de datos, por tanto no afecta a la situación de los grupos social y económicamente desaventajados.

Did other land users / projects adopt the Approach?

-
-
-
-

Main motivation of land users to implement SLM

- increased production
- increased profit(ability), improved cost-benefit-ratio
- reduced land degradation
- reduced risk of disasters
- reduced workload
- payments/ subsidies
- rules and regulations (fines)/ enforcement
- prestige, social pressure/ social cohesion
- affiliation to movement/ project/ group/ networks
- environmental consciousness
- customs and beliefs, morals
- enhanced SLM knowledge and skills
- aesthetic improvement
- conflict mitigation

Sustainability of Approach activities

Can the land users sustain what has been implemented through the Approach (without external support)?

- no
- yes
- uncertain

CONCLUSIONS AND LESSONS LEARNT

Strengths: land user's view

- La principal ventaja es la de la información, gracias a esta técnica los usuarios de la tierra puede conocer la evolución de la zona afectada, así como la adecuación de la zona para la explotación comercial.
- Por otro lado, los usuarios de la tierra puede ver la mejora / empeoramiento de la zona, por lo que no se sienten abandonados por las administraciones.

Strengths: compiler's or other key resource person's view

- La principal ventaja que aporta la tecnología es la de poder conocer la evolución de la contaminación en la zona afectada. Esto es beneficioso para las administraciones locales, como para los usuarios de la tierra. Todos pueden conocer la evolución de la misma. (How to sustain/ enhance this strength: Hay que mantener en el punto de mira a los trabajos realizados en la zona, para así poder incorporar éstos al repositorio.)
- También aporta a otras zonas similares, ya que al conocer la evolución de la contaminación, se pueden conocer las respuestas a las técnicas aplicada, lo cual puede condicionar otras zonas similares.
- Aporta un punto de unión de todos los trabajos realizados en la zona afectada por lo que se convierte en un magnifico catálogo de

Weaknesses/ disadvantages/ risks: land user's view how to overcome

Weaknesses/ disadvantages/ risks: compiler's or other key resource person's view how to overcome

- Es necesario contar con personal con conocimientos en TIC / GIS. El principal consejo es que la tecnología la implemente el organismo público local encargado de la zona. En la mayoría de ocasiones, éste organismo es el encargado de conceder los proyectos que ofrecen datos, por lo que se tendrán todos los datos e información de los nuevos proyectos. Además estos organismos suele contar con personal cualificado para implantar la tecnología.
- El proceso puede resultar costoso temporalmente
- No siempre se cuentan con todos los datos de todos los estudios por contar algunos con licencias de uso / explotación privadas.
- Es difícil estar atento a los nuevos estudios, por lo que es probable que alguno no sea incluido.

datos.

REFERENCES

Compiler

María Anaya-Romero

Editors

Reviewer

Deborah Niggli

Date of documentation: Feb. 4, 2016

Last update: Aug. 23, 2017

Resource persons

José Miguel Pérez-Álvarez - SLM specialist

María Anaya-Romero (m.anaya@evenor-tech.com) - SLM specialist

Full description in the WOCAT database

https://qcat.wocat.net/en/wocat/approaches/view/approaches_2609/

Linked SLM data

Technologies: Fitoestabilización de suelos contaminados https://qcat.wocat.net/en/wocat/technologies/view/technologies_1272/

Technologies: Adición de enmiendas a suelos contaminados https://qcat.wocat.net/en/wocat/technologies/view/technologies_1273/

Technologies: Adición de enmiendas a suelos contaminados https://qcat.wocat.net/en/wocat/technologies/view/technologies_1273/

Technologies: Fitoestabilización de suelos contaminados https://qcat.wocat.net/en/wocat/technologies/view/technologies_1272/

Documentation was facilitated by

Institution

- n.a.

Project

- Preventing and Remediating degradation of soils in Europe through Land Care (EU-RECARE)

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

