

# Manual Charcas con vida

Construcción e recuperación de pequeñas charcas



# Manual

## Charcas con vida

Construcción e recuperación de pequenas charcas

### Agradecementos

Jorge Mouriño (ARCEA s.l.)

Álvaro Moraña e Pablo Sierra (Dirección Xeral de Conservación da Natureza)

### Textos

Lucía Parente e Ramsés Pérez

### Corrección lingüística

Manuel Reices

### Fotografía

Ramsés Pérez

### Maquetación

ReviravoltaDesign

### Publicado por

ADEGA-Charcas con vida

R/Travesa de Basquiños 9, baixo

15704 Santiago de Compostela

Tlf/fax: 981570099

[charcas@adega.info](mailto:charcas@adega.info)

[www.charcasconvida.org](http://www.charcasconvida.org)

[charcas@adega.info](mailto:charcas@adega.info)

### Impresión

Plana Artes Gráficas

### Depósito legal

C 2467 - 2013

## Índice

<b>4</b>	<b>Por que recuperar e construír charcas?</b>	<b>28</b>	<b>Construción de charcas</b>
		29	Criterios para a construción de charcas
<b>6</b>	<b>O obxectivo deste manual</b>	32	Antes de construír
		34	Á hora de construír
		41	Colonización
		43	Canto vou gastar?
<b>8</b>	<b>A quen vai dirixido este manual</b>	<b>44</b>	<b>Mantemento das charcas</b>
<b>10</b>	<b>Como usar este manual?</b>	<b>48</b>	<b>Participación social</b>
		49	Charcas e custodia do territorio
<b>12</b>	<b>Que é unha charca?</b>	50	Charcas e voluntariado ambiental
13	Charcas naturais	52	Charcas e educación ambiental
13	Charcas construídas		
15	Valor, funcións e problemáticas das charcas	<b>54</b>	<b>Casos prácticos</b>
<b>20</b>	<b>Mitos sobre as charcas</b>	<b>74</b>	<b>Bibliografía e ligazóns de interese</b>
<b>22</b>	<b>Recuperar antes que construír</b>		
23	Charcas e toponimia		
24	De quen é o terreo?		
24	A custodia do territorio		
26	A custodia do territorio en espazos protexidos		



# Por que recuperar e construír charcas?

Os ecosistemas doceacuícolas foron fundamentais para o desenvolvemento da especie humana. Diferentes culturas de todo o planeta asentáronse á beira de ríos ou lagoas aproveitando os recursos que lles proporcionaban. A adaptación a estes medios e a creación de infraestruturas para aproveitar a auga é algo común a tódalas culturas.

Nas últimas décadas, de xeito parello á chegada de novas tecnoloxías, milleiros de grandes e pequenas zonas húmidas desapareceron por moi diversos motivos (construción de infraestruturas, creación de terras de cultivo...). Coa Directiva Marco da Auga (DMA), preténdese acadar unha boa calidade da Auga para o ano 2015. Con ese obxectivo os estados membros están a acometer o inventario das súas masas de auga e a desenvolver proxectos para cumprir ese obxectivo. Porén, milleiros de pequenas zonas húmidas quedan fóra da DMA e na actualidade continúa a súa degradación, sen que haxa unha lexislación que o impida.

*O pequeno é fermoso* ( así titula un libro seu o autor E. F. Schumacher) pero ademáis “é importante”: recentes estudos demostran a importancia ecolóxica das pequenas zonas húmidas e atribúenselle funcións ambientais moi relevantes.

A recuperación de charcas e a creación doutras novas son actuacións que se veñen implantando con éxito en diferentes países de Europa ou América do Norte. De feito, algúns países europeos xa están a incluír estes ecosistemas nos seus plans de conservación. No Estado español varias comunidades (Andalucía, Valencia, Baleares...) elaboraron inventarios de pequenas zonas húmidas e actuacións para a súa recuperación ou construción.

Recuperar e construír novas charcas é polo tanto un novo reto para a conservación da biodiversidade en Galiza. Este manual pretende contribuír a isto, demostrando que é posíbel facelo dunha maneira sinxela e non moi custosa.



Os húmidais foron indispensables  
para o desenvolvemento de moitas culturas



## Obxectivo deste manual

Promover iniciativas de restauración de pequenas masas de auga e a creación doutras novas para contribuir a conservar as charcas e a biodiversidade que estas albergan.

A edición deste manual dá a coñecer diferentes actuacións que dende ADEGA- "Charcas con vida" se desenvolveron nestes ámbito, nomeadamente as realizadas no marco da axuda da Fundación Biodiversidad en colaboración con outras moitas entidades. Esperamos que sirvan de exemplo e estímulo para que entidades e persoas sigan o mesmo camiño.



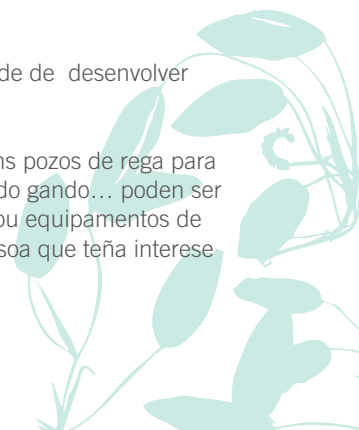
Charca construída por Charcas con vida



## A quen vai dirixido este manual

O manual vai dirixido a persoas ou colectivos que teñan a vontade de desenvolver actuacións encamiñadas á recuperar ou construír charcas.

Construír unha charca con obxectivos pedagóxicos, restaurar uns pozos de rega para recuperar unha poboación de anfibios, uns antigos bebedeiros do gando... poden ser de interese para públicos tan diversos como centros de ensino ou equipamentos de educación ambiental, comunidades de montes ou calquera persoa que teña interese polo medio ambiente.





## Como usar este manual?

Se por algún motivo decidiches achegarte ao mundo das charcas neste manual tes algunhas ideas e propostas.


As charcas non son só importantes para a fauna e flora: tamén son un lugar para o lecer, son fermosas e poden ser unha ferramenta para a educación ambiental ou para o estudo do medio máis próximo.

Non é preciso ser enxeñeiro/a nin biólogo/a para restaurar ou construír unha charca, porén si que é importante ter en conta algunhas cuestións antes de poñerse mans á obra.

Este manual proporcionará algunhas técnicas e recomendacións sinxelas e de baixo custo para recuperar ou construír charcas, e tamén algúns exemplos de actuacións de ADEGA en colaboración con outras entidades (asociacións, concellos, centros de ensino, etc) no marco do proxecto “Charcas con vida”.

O manual ten as seguintes seccións.

- 12 | Que é unha charca
- 20 | Mitos sobre as charcas
- 22 | Recuperar antes que construír
- 28 | Construción de charcas
- 44 | Mantemento das charcas
- 48 | Participación social
- 54 | Casos prácticos
- 74 | Bibliografía e ligazóns de interese



Algunhas canteiras, sen pretendelo, dan lugar a interesantes charcas



## Que é unha charca?



Charcas naturais creadas despois da enchente do río Sil

As charcas son pequenas masas de auga de corrente moi reducida ou parada, de carácter estacional ou permanente, dun tamaño entre un charco (1m<sup>2</sup>) e unha lagoa (máis dunha hectárea) e de profundidade variábel, habitualmente inferior a un metro e medio.

Esta definición, como outras referidas as charcas, é deliberadamente laxa debido á ampla variedade de pequenas masas de auga que se poden considerar charcas. Inclúense unha grande diversidade de ecosistemas acuáticos: dende aqueles de orixe natural até aqueles outros que foron creadas intencionada ou accidentalmente.

### Charcas naturais

Entre elas están as creadas nas beiras dos ríos, despois das enchentes, ben sexa nas cavidades da rocha coma as que se forman directamente sobre o chan enchoupado. Milleiros destas interesantísimas charcas desapareceron debido á construción de encoros, á excesiva regulación dos ríos ou ao intenso uso da terra que levou o cultivos até a mesma beira do río.

Outros exemplos son as charcas temporais en zonas de dunas, que poden mudar de forma cada ano e até moverse varios metros. As dunas móbiles son ambientes dinámicos nos que o vento é o principal responsábel da mobilización de toneladas de area, mudando a forma, a altura e posición das dunas e con elas a das charcas. Espazos igual de valiosos son aquelas charcas naturais formadas en turbeiras, que acollen interesantes especies de animais e plantas.

Vivimos nun país moi humanizado: Galiza acolle máis do 50% das entidades de poboación de todo o estado. No proceso de ocupación moitas charcas desapareceron, polo que é moi importante conservar as charcas naturais que aínda temos.

### Charcas construídas

Esa mesma humanización intensa do territorio levou á creación de novos elementos na paisaxe aos que moitos organismos se adaptaron como se fosen hábitats naturais. De feito, moitas das charcas que na actualidade se consideran naturais teñen unha orixe antrópica, ben sexa intencionada ou accidental. Pénsase que os romanos foron os responsábeis da impermeabilización de algunhas dolinas en serras calcáreas co obxectivo de reter a auga da chuva.

O Puzo do Lago en Maside ou a Lagoa de Sobrado en Sobrado dos Monxes, consideradas espazos naturais, son elementos da paisaxe que teñen a súa orixe en actividades humanas. A primeira foi unha antiga explotación aurífera romana que se encheu de auga e se naturalizou despois de abandonala. A segunda foi construída polos monxes do mosteiro entre os anos 1500 e 1530, para o que tiveron que



represar varios regatos que na actualidade forman as fontes do río Tambre. A finalidade principal era levar auga corrente ás cocifas do mosteiro, pero esta auga tiña outros moitos usos: a rega dos seus prados, mover os muíños en épocas de seca ou a cría acuícola, que lles permitía abastecerse de troitas na Coresma.

Pozas de rega, lavadoiros, etc., son outros elementos da paisaxe galega que tiñan unha funcionalidade específica que se perdeu nas últimas décadas.



É tan importante conservar charcas con valores naturais como aquelas que teñen valor histórico ou cultural

## Valor, funcións e problemáticas das charcas

### As charcas, pequenas e importantes

Cando se fala de hábitats de auga doce habitualmente pénsase en ríos ou lagoas, e poucas veces se repara nos pequenas zonas húmidas coma charcas ou pozas. Porén, millóns de pequenas masas de auga con menos de 10 ha supoñen, segundo a European Pond Conservation Network (EPCN), o 30% da auga superficial estancada do planeta.



As charcas tamén son empregadas por aves e outros moitos animais para beber, bañarse, alimentarse, etc.

As charcas das que vimos falando, son pequenos ecosistemas cun grande interese para a biodiversidade: moitas delas acollen especies en perigo, endémicas ou escasas (incluídas na directiva Hábitats ou nos Libros Vermellos de flora e de fauna). En Galiza algunhas charcas son fundamentais para a supervivencia de moitas especies de herpetos coma o sapo de esporóns (*Pelobates cultripes*) ou o sapoconcho europeo (*Emys orbicularis*), e tamén de fieitos coma a *Marsilea quadrifolia*. Outro tanto podemos dicir de odonatos, moluscos, plantas, etc.

Estudos recentes demostraron que as charcas contribúen a biodiversidade rexional incluso máis que ríos e lagoas, referíndose algúns deles á diversidade de macroinvertebrados ou á vexetación acuática.

Tamén cumpren unha función conectora entre diferentes hábitats de auga doce que as convierten en importantes corredores ecolóxicos, como se expón no artigo 10 da Directiva Hábitats.

Non debemos esquecer as charcas artificiais feitas para xardíns construídas polo seu valor estético (ex.: Pazo de Oca, etc), ou outros puntos de auga construídos como lavadoiros, neveiros, ou fontes que alén do seu uso tradicional poden chegar a ter un elevado valor patrimonial e etnográfico. Todas elas son igual de importantes e valiosas para a conservación do noso patrimonio.



As charcas achegan servizos ecosistémicos e axudan a loitar contra o cambio climático, xa que funcionan como reservorios de auga doce, captadores de CO2 e como sistemas de depuración natural.

### Charcas para anfibios

Os anfibios están sufrindo unha seria regresión en todo o planeta. Detrás deste declive está a acción humana, que mediante accións globais e locais está alterando a biosfera. Debido á súa característica de vertebrados cunha dobre vida, acuática e terrestre, os anfibios son especialmente sensíbeis aos cambios en calquera dos dous medios. O declive dos anfibios é un probábel bioindicador planetario que nos alerta de que na terra algo non vai ben.

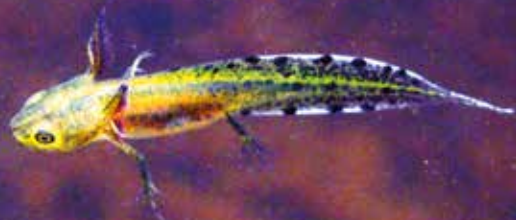
En Galiza, as súas principais ameazas son a perda, deterioro e fragmentación do medio, os incendios, a introdución de especies invasoras e os atropelos. Outra das causas é o abandono do rural e das súas prácticas agrícolas e gandeiras, que leva parello a perda de pozas e regos, lugar de cría de diferentes anfibios.

A creación ou recuperación de puntos de augas é indispensábel para a conservación destas especies. Este manual pretende ser unha ferramenta válida para axudar a estes e outros organismos.

### O declive dos humidais

É fácil imaxinar que se espazos de medianas ou grandes dimensións (Lagoa de Antela, Ribeiras do Louro, Xunqueira do Lagares...) dificilmente resistiron até a época actual... que non terá sucedido con milleiros de pequenas zonas húmidas en todo o territorio?

Botándolle unha ollada ao mapa de Galiza podemos observar como polígonos industriais, campos de fútbol ou centros de saúde levan o nome de braña, xunqueira ou gándara.



Os anfibios son o grupo de vertebrados máis ameazados do planeta

Lémbrennos deste xeito o que antes podíamos atopar. Tamén existen espazos que levan na súa toponimia as palabras charca, poza ou lagoa hoxe en día convertidos en plantacións de eucaliptos, viñedos ou rotondas.

A EPCN ponlle unha cifra a este suceso: calcula que nalgúns países da Unión Europea poderían ter desaparecido até o 90% destas pequenas zonas húmidas nos últimos 50 anos.

### Pequenos espazos, grandes ameazas

Numerosas infraestruturas construídas durante o último século destruíron unha mancha de charcas ao longo do territorio, debido en parte á súa escasa consideración e á falta de protección. Esta situación, que se repite en toda a zona costeira de Galiza e nas grandes vilas e cidades, tamén se reproduce no medio rural, onde desapareceron multitude de charcas, tanto naturais como artificiais. O cambio cara á agricultura intensiva, aterramentos, drenaxes, sobreexplotación de acuíferos, etc. e o abandono de prácticas agrícolas tradicionais coma as pozas de rega están facendo desaparecer centos de pequenas zonas húmidas naturais e construídas.

Son importantes tamén outras ameazas coma a excesiva regulación dos cursos fluviais que impide os remansos en terreos aluviais que adoitaban crear charcas despois das enchentes invernales, a introdución de especies exóticas invasoras ou o uso das charcas como vertedoiros.

As pequenas zonas húmidas carecen hoxe en día dunha protección efectiva e real. A Directiva Marco da Auga, considera como límite inferior das masas de auga as 50 ha, polo que estes espazos quedan fóra desta normativa europea. Unha vía para a súa conservación, como apunta a EPCN, pode ser a creación de charcas para certos anfibios ameazados dos anexo II da Directiva Hábitats, porén esta medida é insuficiente para charcas con outras moitas especies importantes que se deben protexer e conservar.



As charcas son ecosistemas desprotexidos ante agresións ambientais



É necesario, pois, asegurar que a lexislación e as políticas nacionais e europeas de biodiversidade e xestión de augas sexan aplicábeis e efectivas para a protección das charcas. Así, en diferentes países de Europa estase avanzando nesta liña desenvolvendo estratexias nacionais de conservación das pequenas zonas húmidas, coma xa se fixo en Francia, Suíza, Alemaña ou Reino Unido, onde se incluíron as charcas como hábitats prioritarios na conservación da biodiversidade.

A EPCN elaborou unha estratexia europea que axudará a protexer as charcas e que aborda catro cuestións clave:

- **Política e lexislación:** O obxectivo é garantir unha lexislación efectiva a nivel europeo. Asegurar a representación das charcas nas redes oficiais de áreas protexidas e conseguir respaldo e financiamento para a avanzar na conservación das charcas.
- **Investigación e seguimento:** Son precisos máis traballos de investigación centrados na bioloxía e ecoloxía destes ecosistemas. Estudos sobre os impactos e ameazas das charcas, desenvolvendo estratexias de seguimento e mellorar o coñecemento sobre o seu papel na conservación de especies. Estas áreas de estudo contribuirán á conservación, creación e xestión de charcas.
- **Comunicación e concienciación:** Preséntase a necesidade de sensibilizar a cidadanía, dende os políticos, científicos e xestores até o público xeral, sobre o valor e a importancia das charcas, e tamén fomentar boas prácticas nestes ecosistemas.
- **Protección e mellora:** Será necesario traballar no terreo para protexer os sitios clave e crear novas charcas que substitúan as xa destruídas. Para iso deberán establecer redes nacionais que identifiquen áreas importantes para as Charcas, que proporcionen consellos de boas prácticas e promovan a súa conservación mediante iniciativas como a custodia do territorio.

A estroza é unha especie catalogada como vulnerable que emprega as charcas para reproducirse



## Charcas e especies ameazadas

No seguintes cadro amósanse algunhas das especies de flora e fauna asociadas as charcas ou a pequenos humidais que se consideran en perigo de extinción ou vulnerábeis e que se poden ver beneficiadas coa recuperación ou construción de charcas.

	En perigo de extinción	Vulnerable
<b>Flora</b>	<i>Luronium natans</i> <i>Carex hostiana</i> Herba de llamuerga ( <i>Rhynchospora fusca</i> ) <i>Spiranthes aestivalis</i> <i>Scirpus pungens</i> (charcas salobres) <i>Utricularia minor</i> <i>Lycopodiella inundata</i> <i>Pilularia globulifera</i> <i>Chaetopogon fasciculatus</i> subsp. <i>postratus</i> <i>Deschampsia setacea</i> <i>Eleocharis parvula</i> (charcas salobres) <i>Eryngium viviparum</i> <i>Callitriche palustris</i> <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> <i>Nymphoides peltata</i>	<i>Carex hostiana</i> <i>Spiranthes aestivalis</i> <i>Utricularia minor</i>
<b>Crustáceos</b>	Caranguexo de río ( <i>Austropotamobius pallipes</i> )	
<b>Peixes</b>		Espiñento ( <i>Gasterosteus gymnurus</i> )
<b>Anfibios</b>		Estroza ( <i>Hyla arborea</i> ) Pintafontes común ( <i>Lissotriton boscai</i> )* Pintega común ( <i>Salamandra salamandra</i> )* Ra vermella ( <i>Rana temporaria</i> subsp. <i>parvipalmata</i> ) Sapiño pinto ( <i>Discoglossus galganoi</i> )* Sapo de esporóns ( <i>Pelobates cultripes</i> ) Escáncer común ( <i>Anguis fragilis</i> )*
<b>Réptiles</b>	Sapoconcho común ( <i>Emys orbicularis</i> )	Cobra de collar ( <i>Natrix natrix</i> ) * Cobra viperina ( <i>Natrix maura</i> ) * Escáncer común ( <i>Anguis fragilis</i> ) Lagartixa das brañas ( <i>Lacerta vivipara</i> )
<b>Aves</b>	Becacina común ( <i>Gallinago gallinago</i> ) Mazarico real ( <i>Numenius arquata</i> ) Avefría ( <i>Vanellus vanellus</i> ) Charneco ( <i>Anas crecca</i> ) Escribenta das canaveiras ( <i>Emberiza schoeniclus</i> subsp. <i>lusitanica</i> )	

\*poblacións insulares

Máis info na web da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas da Xunta de Galicia: <http://www.cmati.xunta.es>



# Mitos sobre as charcas

A sombra sobre as charcas favorece o desenvolvemento de certas especies

Á hora de construír e recuperar charcas hai certas ideas que poden ser erróneas, moitas delas motivadas polo descoñecemento sobre a ecoloxía destes ecosistemas, o que pode levar a desbotar a idea de traballar neste eido.

Charcas moi sombreadas ou que secan no verán poden non coincidir coa imaxe que temos dunha charca “ideal” pero poden ser moi valiosos para certas especies de fauna escasa ou en perigo.

Apuntamos algúns *mitos* habituais que habería que superar:

- **As charcas, canto máis grandes mellor:** poderíase pensar que unha charca grande vai ter máis especies que unha pequena. Porén, en pequenas pozas poden habitar organismos escasos e ameazados. Calquera charca de máis de 1 m<sup>2</sup> pode acoller especies interesantes.
- **As pozas deben ser moi profundas:** diferentes estudos mostran que as zonas superficiais das zonas húmidas son as máis ricas en biodiversidade. Se o substrato ou a capacidade construtiva che impide cavar en exceso non dubides, a profundidade non é un requisito fundamental.
- **Nunca debe secar:** que unha charca seque pode parecer un drama, pero certamente existen multitude de charcas naturais que apenas teñen auga durante uns meses e non por isto deixan de acoller unha elevada biodiversidade. De feito, moitos organismos están adaptados a estes períodos de seca. Aínda que non poidas manter o fluxo de auga durante todo o ano non o dubides: unha charca estacional tamén é unha charca.
- **As charcas non deben ter sombra:** novamente a idea da charca rodeada de xuncos parece chocar coa imaxe habitual dunha charca. Porén, hai especies que prefiren lugares sombríos, algunhas só habitan en bosques inundados tan habituais noutros tempos.

Recorda, antes de desbotar a construción dunha charca por ideas coma estas bótalle un ollo a este manual ou consúltanos.



## Recuperar antes que construír

Antes de comezar cos traballos de construción dunha charca, unha boa idea é investigar se na zona xa existe algún punto de auga que poidamos recuperar. Esta opción non é incomplatíbel coa construción dunha nova charca e ademais pode ser un primeiro paso que nos axudará a coller experiencia.

Moitas pozas de rego, píos, etcétera, estanse a perder por falta de uso e mantemento. En moitos casos, pequenas actuacións poden recuperalas cun mínimo esforzo e cun custo baixo. A descolmatación de charcas de rega que levan moitos anos abandonados tamén é unha boa maneira de contribuír á conservación do noso patrimonio. Son proxectos que requiren actuacións sinxelas.

### Charcas e toponimia

Á hora de restaurar (ou mesmo construír) unha charca é importante atender á toponimia da zona. A toponimia e a microtoponimia teñen a capacidade de reflectir a relación que nun tempo tiveron (ou aínda teñen) os seres humanos co seu entorno. Un topónimo é a pegada invisible que os veciños dun lugar deixaron no seu entorno.

Grazas á toponimia podemos saber cales son os mellores lugares para recuperar unha charca. Topónimos coma Lagoa, Braña, Xunqueira, etcétera indicannos que nun tempo nese entorno existiu unha zona húmida. Outros coma o Lugar da charca, ou o Pozo do Ferreiro, etcétera, son microtopónimos que fan referencia a charcas concretas. Por outra banda, ademais de estar restaurando un antigo hábitat estamos aforrando en materiais. Pensemos que en calqueir dos lugares nomeados a auga vai estar presente e seguramente o chan será en boa medida impermeábel.



Os pilóns de incendios ou bebedoiros adoitan ser lugares interesantes para a fauna acuícola



O noso País está inzado de nomes que indican a presenza de pequenos humidais



## De quen é o terreo?

Cando decidimos construír ou recuperar unha charca debemos previamente informarnos de quen é o terreo.

No caso de querer construíla nunha finca da nosa propiedade non teremos que pedir permiso para facer unha pequena charca, sempre e cando a parcela non conte con algunha figura de protección. Outra opción é que a finca sexa dun veciño ou de titularidade pública.



A custodia do territorio é unha ferramenta de xestión ambiental complementaria a outras figuras de conservación

## A custodia do territorio

Poñámonos no caso de querer construír unha charca nunha zona con boas condicións, por exemplo unha turbeira onde pode habitar algunha especie ameazada de anfibio. Se este terreo é de propiedade privada, o ideal é achegarnos á propietaria ou propietario do terreo e propoñerlle un acordo de custodia do territorio.

A custodia do territorio é un conxunto de estratexias e ferramentas de conservación que parte de entidades sociais. Os donos dos terreos, mantendo acordos con entidades, poden conservar os valores dos lugares dos que son propietarios. Entre as dúas partes (persoa propietaria e entidade de custodia) poden asinarse diferentes tipos de acordos, sempre voluntarios, para a xestión de fincas pero con diferentes niveis de compromiso.

Os acordos poden implicar a cesión da xestión dunha finca, a adquisición de dereitos reais ou a compra da finca por parte da entidade de custodia.

Unha das tarefas máis importantes será a de conversar coa veciñanza que sexa propietaria do terreo. O diálogo é fundamental no avance dos acordos de custodia, xa que nos permite amosar os nosos obxectivos á hora de crear unha charca.

Pode resultar estraño para algunha xente que queiramos crear charcas, pero unha vez falamos cos veciños e veciñas (sobre todo nas zonas rurais) darémonos de conta



Sinatura dun acordo de custodia do territorio entre varias entidades

de como antigamente a creación e mantemento de lugares semellantes (pozas e outros) formaba parte do día a día. Será entón cando a nosa idea se comprenderá mellor e conseguiremos avanzar. Atender a emocións como a cantidade de ras que se escoitaban antes na aldea pode ser unha boa maneira de comezar unha conversa.

Convencer a unha persoa para que nos ceda o seu terreo en Galiza non é doado, a non ser que sexa unha persoa coñecedora desta estratexia de conservación, teña un mínimo de conciencia ecolóxica e admiración por especies coma os anfibios ou as libeliñas.

Por outra banda, acordos de custodia tamén se poden asinar con amigos ou familiares que teñan algún terreo acaído para o noso obxectivo. Nese caso será moito máis fácil contarlle por que queremos facer unha charca.



Outra opción será a construción dunha charca en terreo público. Quizais nos poda parecer moi complicado pero en principio non debería selo. Os acordos de custodia do territorio tamén se adoitan asinar con concellos, universidades, etcétera.

## A custodia do territorio en espazos protexidos

A custodia do territorio é unha ferramenta de conservación que se complementa con aquelas outras figuras asignadas a espazos naturais (EN) coma a Rede Natura ou Parques Naturais. No caso de querer construír unha charca nun EN deberemos dirixirnos á administración que xestione a protección dese lugar. Por exemplo, para crear unha charca nun LIC (Lugar de Interese Comunitario protexido pola Rede Natura 2000), deberemos falar co Servizo de Conservación da Natureza da provincia, informando da nosa intención e pedindo permiso para nosa actividade. Cun pequeno informe onde indiquemos os nosos obxectivos e o tamaño da charca poderá ser suficiente.

Teremos que estar moi seguros como e onde faremos a charca, xa que non poderemos facer escavacións en hábitats ameazados ou protexidos, territorio de especies protexidas ou en lugares nos que se poida destruír patrimonio arqueolóxico.



Visita a unha charca (bebedeiro) co persoal do Servizo de Conservación da Natureza da Xunta de Galicia

## Esquema de solicitude:

**Título: Solicitude para a construción (ou recuperación) dunha pequena charca no LIC (nº e nome)**

- **Entidade solicitante:** (obxectivos de traballo da entidade)  
Lugar de actuación: pequena descrición do lugar e dos valores ecolóxicos (moi breve)
- **Obxectivo da actuación:** finalidade da construción dunha charca e o motivo de elección do lugar. Especies protexidas, especies obxectivo...
- **Mapas:** engadir diferentes mapas a varias escalas detallando o lugar de actuación e a superficie afectada. Podemos engadir un pequeno esquema
- **Fotografías do lugar** con sinalización de onde procederemos ás nosas labores
- **Medidas de seguridade** e protocolo de seguimento unha vez finalizada a actuación.

Do mesmo xeito deberemos dirixirnos ao concello ou á comunidade de montes (no caso que proceda) no cal se situaría a nosa charca. Solicitaremos o permiso explicando os nosos obxectivos e métodos de traballo, e tamén podemos optar polos acordos de custodia antes mencionados, tentando implicalos no mantemento ou coidado da nosa charca.

Poderíamos solicitar tamén a colocación de paneis informativos para que aquelas persoas que se acheguen poidan saber qué é unha charca, e por que é importante.



Charca con panel informativo construída pola Comunidade de Montes de Candeán (Pontevedra)



# Construción de charcas

## Criteria para a construción de charcas

### A auga da charca

Unha charca é unha pequena zona húmida e, polo tanto, o elemento máis importante vai ser a auga. Na natureza existen charcas temporais, aquelas que secan durante algúns meses do ano, cando as precipitacións son menores. Existen tamén charcas semipermanentes, que só secan en anos de poucas choivas e moita calor. E, por último, podemos atopar charcas permanentes, que manteñen auga todo o ano.

Existe pois unha gran variedade, dependendo da procedencia da auga, da natureza do substrato e da climatoloxía do lugar.





A auga da nosa charca pode ter varias orixes. Se temos oportunidade, podemos derivala dalgún rego. Deste xeito podemos ter un aporte de auga continuo, pero tendo en conta que non debe ser moi elevado. Isto permite manter un mínimo de renovación pero non unha corrente excesiva. Se optamos por este método deberemos instalar tamén unha saída para a auga sobrante.

Os mananciais tamén son unha boa opción se contamos no terreo cunha nacente. Neste caso poderemos derivar parte desa auga para crear a nosa charca. Do mesmo xeito que no caso anterior, temos que lembrarnos de instalar unha saída para o sobrante.

Tamén podemos empregar a auga de choiva. Se o substrato é impermeábel reterá a auga durante certo tempo, porén se é moi permeábel deberemos colocar algún sistema de impermeabilización e agardar a que se encha con auga de choiva. Neste caso teremos en conta que nalgúns meses a charca podería secar debido ás altas temperatura e á ausencia de precipitacións. Unha opción pode ser “axudar” a nosa charca engadindo auga da traída, sempre que esta non veña tratada con cloro. Deberemos ter especial coidado en que a auga empregada non proveña dunha fonte contaminada nin corra o risco de padecer vertidos ou filtracións. En lugares cun uso intensivo do solo (agrícola, gandeiro intensivo ou industrial) debería ser imprescindible a depuración das augas, antes de que atinxan outros puntos de auga como a nosa charca.

### O substrato da charca

Os lugares con maior potencial para a creación de charcas son aqueles cun solo pouco permeábel, onde naturalmente xa se acumula auga de choiva, a escavación non require tanto esforzo, e non se necesita unha impermeabilización artificial. En Galiza estaríamos a falar de brañas ou terreos inundados, barreiras ou zonas pedregosas que manteñan auga gran parte do ano.

### A biodiversidade

Á hora de crear a charca debemos pensar cal vai ser a súa función (ornamental, didáctica...) e que biodiversidade queremos atraer co paso do tempo (libeliñas, anfibios...). A súa estrutura e localización atenderán por tanto ao seu uso e á natureza dos futuros ocupantes.

No que se refire á localización, non obteremos os mesmos resultados se construímos unha charca no patio dun colexio urbano que se o facemos nunha parcela rodeada de bosque autóctono. O ideal será construílas en áreas naturais ou rurais, pero non é indispensable. Unha charca nunha zona urbana pode albergar gran variedade de invertebrados e ser utilizada polas aves da zona como bebedeiro e lugar baño.

A conectividade é importante á hora de facer charcas. Sempre que sexa posible, e pensando na conservación da biodiversidade, é preferíbel crear charcas próximas. Favorecendo deste xeito a conectividade entre poboacións e a colonización natural



Charca construída no CPI O Progreso de Catoira



Aplicación de barro e palla na charca da Eira da Xoana (Agolada)



de novas charcas. Funcionarán así como corredores ecolóxicos para organismos que dependan do medio acuático (anfíbios, invertebrados, plantas acuáticas).

Se temos posibilidade de facelo, é ideal crear charcas próximas a lugares onde existen especies pouco comúns que dependan delas. Deste xeito axudamos a manter e mesmo aumentar a súa área de distribución.

## Antes de construír

Antes de poñernos mans á obra, será importante deseñar a charca, para iso podemos facer un pequeno bosquexo. Neste labor, debemos ter sempre presente que as charcas “mixtas” (con diferentes profundidades e substratos) dan pé a unha maior biodiversidade.

Será preciso facer un recoñecemento do espazo, elaborando un mapa cos detalles do lugar onde situaremos a nosa pequena zona húmida (vexetación, infraestruturas, presenza de auga, tamaño da charca...).

Neste proceso de deseño o mellor é contar con varias cabezas pensantes, e facelo de xeito participativo. Para iso falaremos cos propietarios do terreo, algunha persoa experta en fauna ou flora acuática, o equipo de “Charcas con vida”... recollendo as mellores ideas para crear, dentro das nosas posibilidades, a mellor charca posible.

## Tamaño

En canto ao tamaño, o ideal é crear varias charcas pequenas en vez dunha grande, pero tamén é certo que para iso precisaremos máis espazo, polo que as actuacións máis habituais se centran na creación dunha soa charca (que tamén será máis fácil de manter). Recoméndase un tamaño de entre 2 e 100 m<sup>2</sup>. Unhas dimensións axeitadas son de entre 5 e 8 metros de longo por 3 ou 4 de ancho.

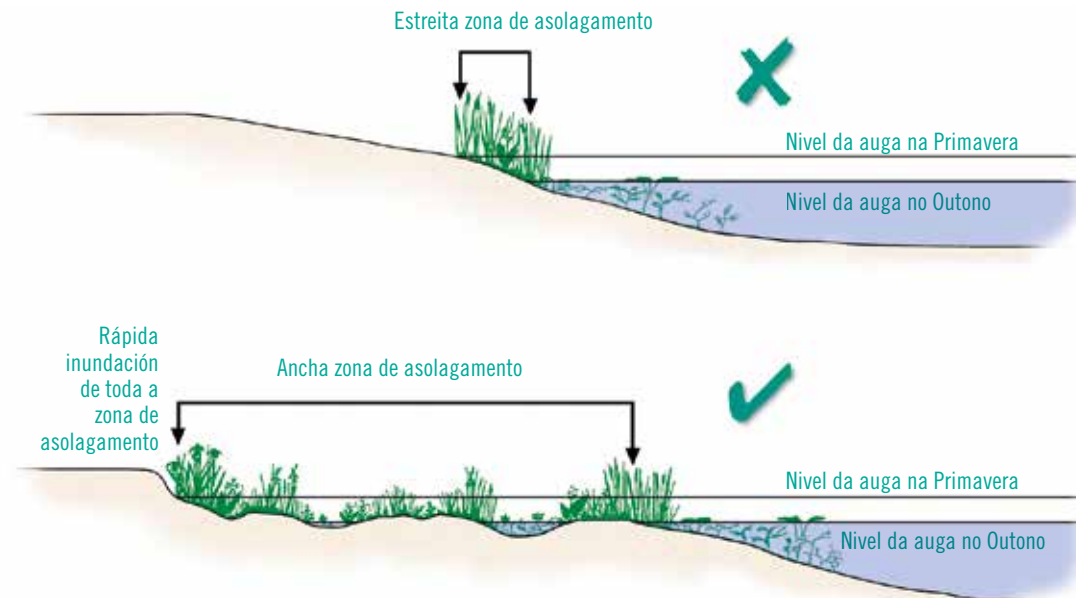
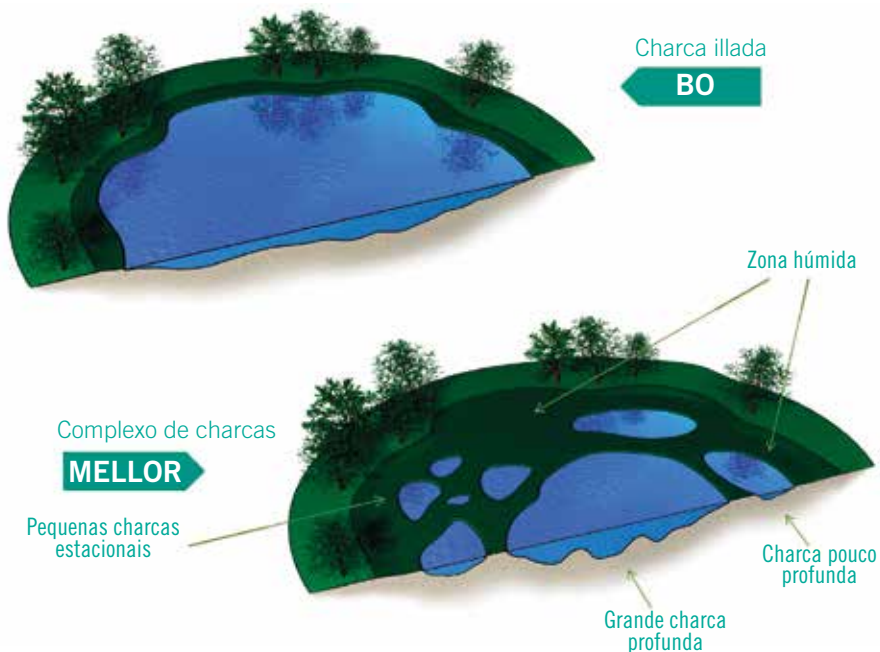
Como se comentou anteriormente, a diversidade e irregularidade será moi importante. Crearemos variedade de formas e condicións para fomentar refuxios e diferentes hábitats. Isto farase ao construír zonas máis e menos fondas, expostas e abrigadas, ou ao plantar diferentes tipos de vexetación, con zonas sombreadas ou soleadas.

## Profundidade

A creación de zonas con diferentes profundidades favorecerá a presenza de charcas permanentes (nas zonas máis profundas) e espazos de charcas temporais (nas zonas de menor profundidade).

Non é preciso que sexan moi profundas, ao contrario, a profundidade ideal vai de 20 cm a 1 m. As charcas pouco profundas quecen antes, permitindo o desenvolvemento dalgunhas especies.

Se esta se sitúa en lugares moi fríos ou sombreados é recomendábel que teña máis de 50 cm para evitar o perigo de conxelarse durante o inverno. Deste xeito conxelase só unha capa superficial e quedará por debaixo auga en estado líquido onde poden sobrevivir algúns organismos.





A maior parte da superficie da charca, ou polo menos a metade, debería ter unha profundidade de 20 cm. Isto favorece que teña unhas marxes con pouca pendente ideal para a supervivencia dalgúns organismos que prefiren pouca auga.

## Á hora de construír

O momento óptimo para construíla é entre a fin do verán e o inicio do outono. O ideal é coñecer ben que especies existen arredor e os seus ciclos de vida para evitar que a actuación poida ter impacto negativo sobre estas.

### Escavación

Unha vez deseñada a forma é recomendábel delimitar o espazo da charca. Podemos facer o perímetro con pequenas estacas e unha corda fina da que se utiliza en labores de construción. Este perímetro daranos unha idea do tamaño e do traballo a realizar e evítanos facer traballo de máis. É indispensábel escavar un pouco, facendo unha pequena depresión que permita reter a lámina de auga.

Primeiro retiraremos a vexetación da capa superficial na área a escavar, nalgún caso poderemos gardar esta capa para revexetar as beiras unha vez rematemos o traballo.

A escavación pódese realizar cunha miniescavadora se o orzamento o permite. Neste caso poderemos alugar o seus servizos e facer de xeito sinxelo o primeiro burato. Se a

nosa charca se fai nun terreo público tamén poderemos solicitarlle ao concello que faga este traballo, xa que en moitos casos posúen esta maquinaria. Se vos decidides por esta opción estade presentes para asesorar os operarios mentres fan o burato. Deberedes incidir en que non sexa moi profundo e que a inclinación das paredes sexa moi suave.

Se non temos esta posibilidade faremos a charca de xeito manual. Non vos desanimedes, é un traballo doado que se leva moi ben de realizarse en grupo. Podemos convidar aos amigos e familiares a unha merendola a cambio de que nos boten unha man para facer o burato.

As ferramentas máis útiles serán:

- Fouciño ou desbrozadora para eliminar a vexetación
- Sachos e picos para levantar os terróns
- Laias para eliminar terra
- Palas para mover o substrato
- Esportas ou unha carretilla para transportalo
- Pisóns para compactar o chan da charca



Na construción da Charca da Universidade de A Coruña empregouse unha miniescavadora para axudar na escavación



É importante ter a ferramenta axeitada e en boas condicións



## Cuestións a ter en conta:

### Non mancarsse:

Cando nos poñamos a traballar deberemos ter coidado coas ferramentas, xa que alguén podería mancarsse se non actuamos con precaución (é por iso que precisamos o seguro de accidentes).

Unha vez que vaia avanzando o traballo decatáronos da cantidade de terra que acumulamos: é o momento de metela en esportas coa axuda das pas e transportala até un lugar achegado. Non deberemos levala moi lonxe pois podería ser útil posteriormente.

### Repartir as tarefas

Cando comezamos os traballos, sobre todo se hai moitas persoas, o ideal é repartir as tarefas e facer o traballo por parellas.

Exemplo: 4-6 persoas traballan cos sachos facendo o burato distribuídas pola superficie, varias parellas encárganse de levar as esportas cheas de terra a un mesmo lugar, grupos de 2-3 persoas buscan pedras arredor para facer os refuxios, etcétera.

### Rotar tarefas

O ideal é que todo o voluntariado implicado na construción da charca poida desempeñar as distintas tarefas programadas, polo que despois de levar un tempo traballando nunha mesma actividade é conveniente que haxa rotación dos grupos, así todo o voluntariado adquirirá a capacidade para desenvolver as distintas tarefas.



Cando retiremos a terra en esportas é importante facelo entre dúas persoas e sen enchelas moito

## Fomenta o voluntariado ambiental de charcas

Se formamos parte dalgunha entidade social, ecoloxista ou cultural, unha boa opción é organizar unha xornada de traballo comunitario ou voluntariado ambiental. Con este tipo de actividades tamén axudamos a xerar conciencia, xa que previamente aos traballos explicaremos cal é o noso obxectivo e por que estamos a facer charcas.

Lembrade que ao organizar xornadas de voluntariado é imprescindible que cada unha das persoas participantes conte con seguro de accidentes, polo que neste caso tamén deberemos ter en conta este gasto.

## Beiras e refuxios

As marxes da nosa charca, polo menos nunha das súas metades, deberán ter unha inclinación lixeira (20° aproximadamente) e pouca profundidade para favorecer a entrada e saída de anfibios e o crecemento de plantas.

Seguindo o noso bosquejo, crearemos profundidades diferentes, construíndo tamén algunha illa, procurando así atraer a maior biodiversidade posíbel.

As pedras ou troncos encontrados durante a escavación poden ser amoreados nas marxes ou formar illas dentro da charca. Deste xeito estamos creando refuxios ideais para a fauna. Pedras e troncos nas proximidades da nosa charca tamén son lugares de acubillo perfectos.



Unha pequena morea de ramallada pode ser suficiente para que certas especies atopen refuxio



O ideal é colocar diferentes tipos de substratos (pedras, grava, area, etcétera). Naqueles lugares onde se acumule auga será acaído gardar a capa superficial de terra para colocala despois no fondo da charca, xa que pode conter sementes de plantas acuáticas, ovos de invertebrados, etcétera.

### Impermeabilización

O uso de materiais impermeabilizantes, como xa comentamos anteriormente, non é indispensable xa que non é necesario que a nosa charca teña auga todo o ano.

A impermeabilización só será precisa en terreos moi secos, areosos, que filtren a auga facilmente ou que non reteñan auga en ningún momento do ano.

O material máis natural para impermeabilizar charcas é a arxila. O ideal sería ter moita arxila para cubrir o fondo e as paredes da charca, pero temos que ter en conta dúas cuestións: o custe elevado do material (xa que precisaremos grandes cantidades para cubrir todo o fondo e paredes da nosa charca cun espesor de 15-20 cm) e o seu transporte (a arxila pesa moito, polo que teremos que contar cun vehículo para transportala dende o seu lugar de orixe). Por outro lado, a arxila adoita sufrir fisuras e, aínda que é fácil de reparar, require unha supervisión periódica.

Outra alternativa é o material sintético. Neste caso temos varias opcións:

Son moi recomendábeis as láminas EPDM (caucho de etileno propileno dieno). Non son tóxicas, son flexibeis e moi duradeiras. O primeiro paso será retirar as pedras, paus e demais materiais que poidan rachar a lámina. A seguir é recomendábel colocar unha cama de area, mantas ou palla para evitar que a lámina rache pola presión de pedras ou obxectos saíntes do substrato. A lámina deberá ser maior que a charca e deberá cubrir o fondo, as paredes e as marxes. Normalmente estas láminas son lisas, polo que a terra que botemos despois escorregará, impedindo o crecemento das plantas nas marxes. Para evitalo podemos empregar un revestimento cunha capa de xeotextil ou fibra de coco para que se asente a vexetación.

Porén, se non contamos co orzamento suficiente para gastar nunha lámina EPDM, poderemos optar por outras alternativas máis baratas, como reutilizar láminas que xa non se usen, coma lonas de camións, toldos, etcétera. O indispensable é que sexan impermeábeis, xa que hai lonas publicitarias que están microperforadas, polo que non son válidas.

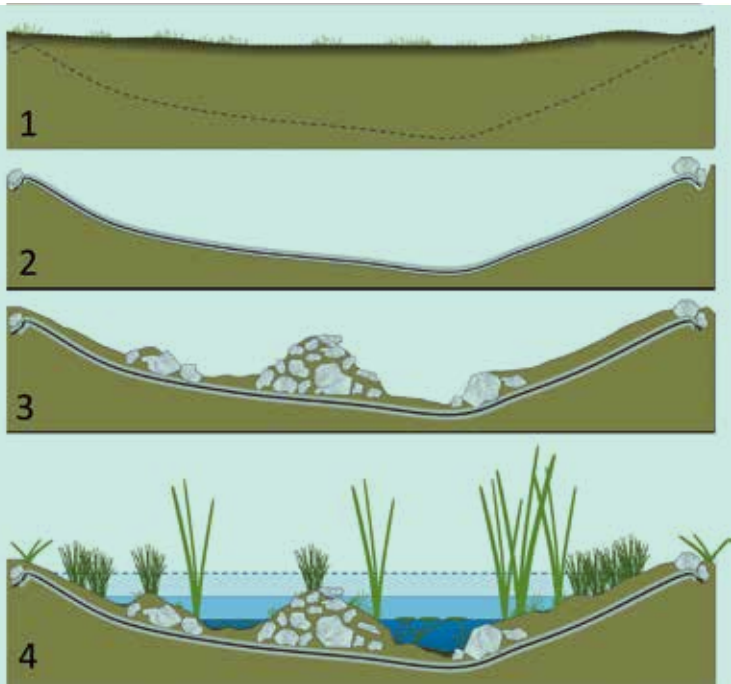
Se decidimos non colocar ningún illante deberemos compactar o substrato co fin de evitar a máxima filtración posible. Para iso unha ferramenta moi útil son os pisóns que se pode mercar ou facer de xeito artesanal de madeira ou de ferro. Estes utensilios permitirán con pouco esforzo facer un substrato máis compacto.



Precisamos dun grupo de persoas para instalar a lona. Charca creada na Casa das Insuas (Rábade)

Pisando o chan para compactalo e facelo máis impermeable





Charca protegida con valado.  
Xunqueira de Espadanedo (Ourense)

## Valado

Ás veces existirá a posibilidade de que animais de gran tamaño poidan acceder á charca. A entrada de grandes mamíferos salvaxes ou domésticos podería prexudicar a charca na medida en que aumente a carga de materia orgánica polas súas fecas ou provoquen a colmatación ou a degradación das marxes, da vexetación fráxil ou das postas de anfibios.

É por iso polo que nalgúns lugares se opta por colocar un valado que protexa destes animais pero que permita o paso dos máis pequenos (raposos, xenetas...) que se achegarán só para beber ou alimentarse e non causarán grande impacto.

Para colocar o valado son recomendábeis as estacas de piñeiro, aínda que tamén (se hai oportunidade) se pode usar madeira de árbores próximas, por exemplo bidueiros, carballos, etcétera. Nalgúns lugares e dependendo do orzamento colócanse táboas de madeira entre os postes. Unha opción máis económica é a malla ovelleira. Este material ten diferente tamaño de luz de malla e, aínda que se adoita colocar cos ocos máis pequenos cara abaixo, colocáremola ao revés (os ocos máis grandes cara abaixo) para permitir a entrada de mamíferos de tamaño medio.

Se temos salgueiros próximos tamén podemos sumarlle a opción de plantar estacas para crear un valado natural. As sebes naturais son lugares de acubillo para moitos animais, ademais de protexer a charca do vento.

## Colonización

Unha vez rematada a construción da charca só debemos agardar a que os animais e as plantas a vaian colonizando. Para poder observar os resultados deberá pasar certo tempo.

Se somos impacientes e queremos facilitar este proceso podemos favorecelo de xeito indirecto, por exemplo eliminando algunha barreira existente no xardín, coma pode ser un muro de bloques, ou facendo varios buracos. Outra opción complementaria é instalar caixas-niño nas proximidades. As aves que acoden diariamente a beber ou a bañarse poden acelerar o proceso ao transportaren nas patas ou plumas sementes de plantas acuáticas ou incluso ovos de invertebrados.

E se aínda así seguimos impacientándonos podemos favorecer a colonización mediante a plantación de especies vexetais recollidas en hábitats acuáticos próximos, sempre que sexan especies autóctonas. Se levamos algunha planta dunha charca próxima tamén é aconsellábel levar un pouco de auga, xa que esta contén tamén organismos microscópicos.

Nunca deberemos comprar especies de viveiros ou traelas de lugares afastados, xa que poderíamos introducir accidentalmente especies exóticas, algunha enfermidades ou parasitos. Non introduciremos animais, e aínda menos cando non exista unha



comunidade de plantas axeitadas, xa que poderían morrer por falta de alimento. Como norma xeral non se deben capturar animais en charcas, xa que a súa manipulación sen autorización previa está prohibida e pode supoñer unha multa.

Lembrede que nas charcas naturais non hai peixes e que está prohibido introducir especies invasoras, tanto de flora (xacinto de auga, papiro...), coma de fauna (carpíns, gambusias, tartarugas de Florida...), xa que acabarían coa diversidade de calquera charca, creando ecosistemas simplificados e pobres.

No futuro será necesario facer un seguimento e mantemento da charca, achegándonos a ela varias veces ao ano para comprobar cales son os seus “novos habitantes” e tamén se precisa dalgunha actuación de mellora.

Para coñecer os colonizadores ou para usar a dita charca con fins pedagóxicos recomendamos usar o [manual de inspección de charcas](#).



Os arácnidos son invertebrados colonizadores de novos hábitats que poden chegar desprazados polo vento

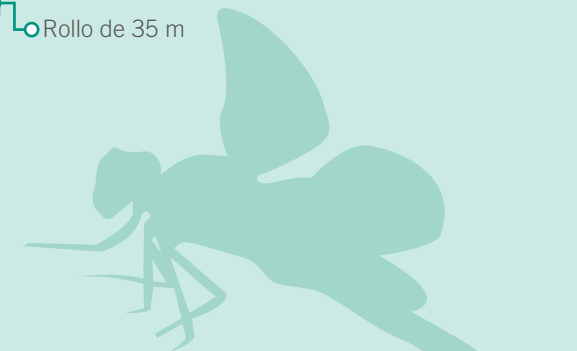
## Canto vou gastar?

A charca adecuarase ás nosas posibilidades e, dependendo do orzamento co que contemos, terá unha ou outras cualidades. A creación de charcas non ten por que ser unha actividade cara, e se nos administramos ben poderemos aforrar en moitos aspectos, por exemplo pedindo ferramenta prestada ou evitando usar escavadora. O que máis a encarece é a lámina impermeábel EPDM, pero como vimos anteriormente non é imprescindible, podemos usar outros materiais ou construír a charca nun lugar máis axeitado que non precise de impermeabilización.

Se organizamos unha xornada de voluntariado ambiental non deberemos esquecernos do seguro de accidentes. E se non sempre podemos convidar amigos e familiares a participar na creación da charca.

### Modelo dun orzamento

Ferramenta	100 €	Dependerá da ferramenta que teñamos no momento de comezar a nosa charca.
Capachos	20 €	Se o facemos en grupo precisaremos 1 sachos ou laia por cada persoa e 1 pala por cada 2 persoas (aprox).
Carretilla	80 €	
Alquiler mini-escavadora	400 €	Servirán para o transporte da terra fora da charca. Dependerá no número de persoas que sexamos contabilizamos un capacho por cada 3 ou 4 persoas
Lámina EPDM (6 x 6 m)	400 €	
Postes piñeiro para valado	72 €	Como orientación 12 postes (prezo 6 €)
Malla ovelleira	40 €	Rollo de 35 m
Arame, puntas, tenazas etc.	100 €	
Seguro de accidentes para 20 participantes	250 €	
<b>Total</b>	<b>1.462 €</b>	





# Mantenemento das charcas



O voluntariado ambiental retirou da poza a materia orgánica que se acumulara na mesma durante 20 anos

Co paso do tempo as charcas precisan certos coidados para mantelas en boas condicións.

A **colmatación** é un dos principais problemas ao que nos enfrontamos: a materia orgánica vaise depositando no fondo da charca e, se esta non é moi fonda, acabará colmatándoa, é dicir, perderá a súa profundidade e acabará por secar.

É útil, pois, que cada certo tempo (cada ano ou cada dous) eliminar algo do sedimento acumulado no fondo da charca. Para iso esperaremos a que seque ou a que teña pouca auga para que as tarefas de limpeza sexan máis doadas. Non retiraremos o sedimento na súa totalidade, xa que parte deste poderá albergar ovos de organismos, algas, etcétera que axudarán a posterior repoboación da charca.

Outro dos graves problemas ao que se enfrontan as charcas son as **especies invasoras**: tanto animais como plantas desprazan ás especies autóctonas e simplifican o ecosistema. No caso dos animais, os máis habituais nas charcas ornamentais son os carpíns (pequenos peixes laranxas). Poderemos recollelos cunha rede e transportalos a algún centro especializados (Centros de recuperación da fauna silvestre).

Tamén podemos ter outros habitantes non desexados como por exemplo a tartaruga de florida. Tentaremos capturalas con redes e despois levarémolas tamén a un centro de recuperación.

Os centros de recuperación de fauna silvestre recollen animais e, no caso das especies invasoras, coidan de que non escapen e causen danos ambientais.

No caso da vexetación invasora retiraremos esta manualmente ou con axuda de redes. O indispensable será non deixar restos de ningunha delas que poidan dar lugar de novo á súa expansión. Especies coma a *Azolla filiculoides* son complicadas de erradicar ao seren de moi pequeno tamaño. Outras coma o xacinto de auga (*Eichhornia crassipes*), ao seren de maior tamaño, son máis doadas de atopar e eliminar.

Porén, moitas destas especies veñen asociadas entre elas: por exemplo, o xacinto de auga adoita vir acompañado da cola de raposa (*Myriophyllum aquaticum*) e ao eliminar unha pode desenvolverse a especie “compañeira”.

Será preciso facer un seguimento máis exhaustivo nestas charcas.

Tras a eliminación é aconsellábel visitala cada poucos meses e observar se aparecen especies non desexadas.



No seguinte cadro mostranse algunhas das especies de flora e fauna exótica que poden invadir a nosa charca e que deberíamos tentar evitar que cheguen a ela xa que unha vez que o fagan será moi complicado erradicala.

Se atopas algunha destas especies é de interese avisar ao Servizo de Conservación da Natureza da Xunta de Galiza coa intención de erradicar invasións incipientes (Sistema de alerta temperá de Especies invasoras).



Voluntario eliminando xacinto de auga nunha pequena charca

## Especies exóticas invasoras

Nome común	Nome científico	Presenza en Galicia	Introdución
<b>Plantas</b>			
Fento de auga	<i>Azolla filiculoides</i>	si	Acuariofilia
Herba da fortuna	<i>Tradescantia fluminensis</i>	si	Xardiñería
Xacinto de auga	<i>Eichhornia crassipes</i>	si	Xardiñería
Cola de raposa acuática	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	si	Xardiñería
Garrapatón	<i>Bidens frondosa</i>	si	Involuntaria
Papiros (varias especies)	<i>Cyperus spp</i>	si	Xardiñería
Cala	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	si	Xardiñería
Egeria	<i>Egeria densa</i>	Si	Acuariofilia
Elodea	<i>Elodea canadensis</i>	si	Acuariofilia
Bambú (varias especies)	<i>Phyllostachys spp</i>	si	Xardiñería
	<i>Reynoutria japonica</i>	si	Xardiñería
	<i>Ludwigia grandiflora</i>	si	Xardiñería
	<i>Crassula helmsii</i>	non	Acuariofilia
Cana	<i>Arundo donax</i>	si	Xardiñería
Herba da Pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	si	Xardiñería
	<i>Eleocharis bonariensis</i>	si	Xardiñería
	<i>Tritonia x crocosmiiflora</i>	si	Xardiñería
	<i>Paspalum vaginatum</i>	si	Xardiñería
	<i>P. paspalodes</i>	si	Xardiñería
<b>Crustáceos</b>			
Caranguexo americano	<i>Procambarus clarkii</i>	si	Pesca
Caranguexo sinal	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	si	Pesca
<b>Peixes</b>			
Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i>	si	Acuariofilia
Carpín	<i>Carassius auratus</i>	si	Acuariofilia
Perca sol	<i>Lepomis gibbosus</i>	si	Acuariofilia
<b>Réptiles</b>			
Galápagos (varias especies)	<i>Trachemys spp</i>	si	Mascotas
<b>Aves</b>			
Bico de coral	<i>Estrilda astrild</i>	si	Mascotas
<b>Mamíferos</b>			
Visón americano	<i>Neovison vison</i>	si	Industria peleiteira

Máis info na web da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras da Xunta de Galicia: [www.cmati.xunta.es](http://www.cmati.xunta.es)



# Participación social



É importante divulgar a importancia das charcas coa maior cantidade de axentes sociais posibles. Curso cos axentes de Conservación da Natureza de Ourense da Xunta de Galicia

Fomentar a recuperación ou a construción de charcas é unha das finalidades deste manual. Pero tan importante é facelo ben como que o traballo que fagamos teña en conta os diferentes actores da sociedade.

Os problemas ambientais asociados ás charcas dos que falamos neste manual teñen de maneira accidental ou intencionada ao ser humano como responsábel. Polo tanto, é fundamental implicar a cidadanía na súa conservación.

Educación ambiental, custodia do territorio e voluntariado ambiental son tres ferramentas de intervención socio-ambiental a ter en conta á hora de traballar coa charca para que a nosa actuación, alén de recuperar ou construír un espazo de biodiversidade, teña tamén un impacto social positivo.

## Charcas e custodia do territorio

A custodia do territorio, como xa cometamos, é unha nova e crecente estratexia de conservación que implica diferentes actores da sociedade na conservación do noso patrimonio natural e cultural.

Unha boa parte de Galiza está en mans privadas e, polo tanto, hai moitas posibilidades de poder asinar acordos de custodia do territorio para recuperar ou construír unha charca cun veciño, un concello ou cunha comunidade de montes.

Mediante a sinatura dun acordo de custodia neste ámbito búscase unha xestión máis ecolóxica do hábitat ao tempo que se promove a corresponsabilidade dos propietarios e do conxunto dos usuarios na conservación dos valores da charca.

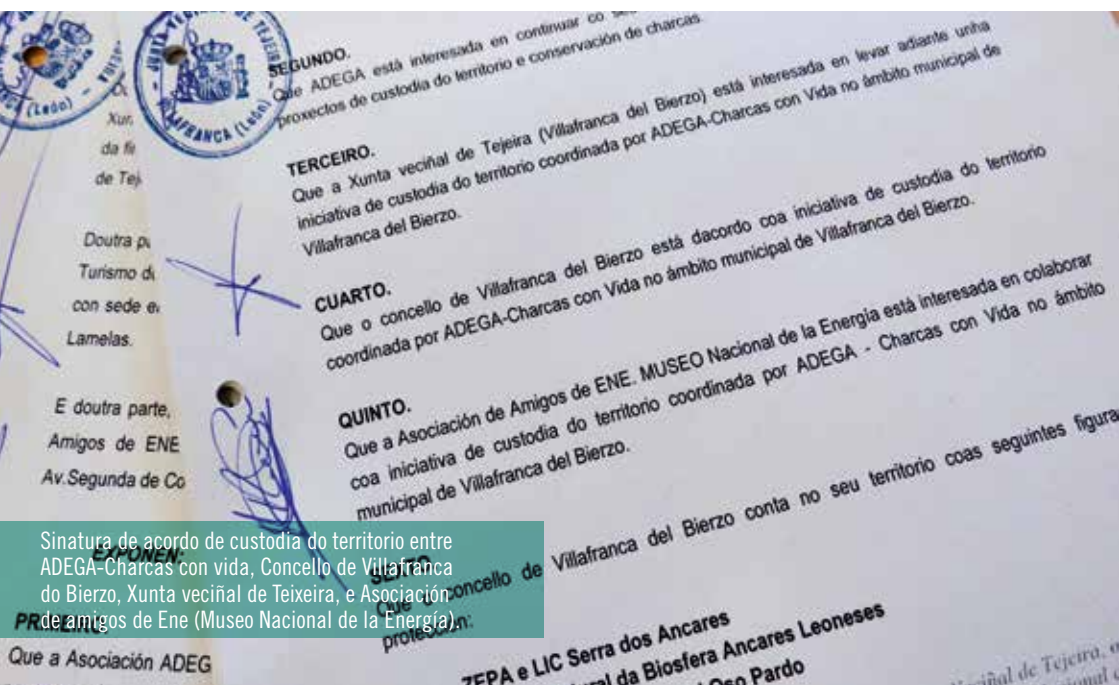
Coma noutros ámbitos da custodia do territorio (agrario, forestal, etcétera) os acordos que asinemos poden implicar varios modelos de xestión:

- Os propietarios poden manter a xestión da propiedade e nós podemos facer tarefas de voluntariado ambiental ou de seguimento. Por exemplo, o acordo pode consistir en crear accesos a un bebedoiro e realizar o seguimento da fauna.
- A xestión da charca e da parcela pasámola a ter nós: neste caso, se decidimos por exemplo construír unha charca recaerán en nos todas as actuacións de construción, mantemento e seguimento. .

Debemos ser conscientes do esforzo e traballo que implica antes de asinar o acordo.

Na meirande parte das actuacións de recuperación e construción de charcas realizadas por “Charcas con vida” asináronse acordos de custodia do territorio con particulares ou entidades como concellos, asociacións, etcétera. Se estás interesado nalgún modelo de custodia do territorio non dubides en poñerte en contacto connosco.





Sinatura de acordo de custodia do territorio entre ADEGA-Charcas con vida, Concello de Villafranca do Bierzo, Xunta veciñal de Teixeira, e Asociación de amigos de Ene (Museo Nacional de la Energia).



As charcas son un recurso de moita utilidade na educación ambiental

## Charcas e voluntariado ambiental

O voluntariado ambiental pode cumprir numerosas funcións no traballo coas charcas: serve de espazo no que divulgar a importancia e as ameazas destes ecosistemas acuáticos, posibilita diferentes tipoloxías de actuación, e ofrece un lugar no que desenvolver propostas concretas ben sexa de mellora, construción ou adaptación.

Non debemos esquecer que as actividades de voluntariado ambiental deben ser o máis participativas posibles xa que a propia diversidade das persoas participantes pode axudar nas distintas tarefas plantexadas. O voluntariado ambiental poderá aportar ideas e experiencias que enriquezan o programa. É importante por tanto, recoller a opinión dos participantes nas tarefas de voluntariado ambiental en cuestionarios que atendan a diferentes aspectos (organización xeral, obxectivos, metodoloxía, materiais de traballo, etc). Unha premisa que non debemos esquecer é que o voluntariado ambiental será o obxecto dos traballos e non un mero suxeito do mesmo.

Á hora de desenvolver actuacións no ámbito das charcas pódense empregar diversos modelos de acción voluntaria: redes de voluntariado (varias entidades en varios lugares simultaneamente), campos (actuacións de varios días) ou xornadas (actuacións dun día). Igualmente as tarefas nas que se pode traballar co voluntariado son múltiples e variadas, tantas como aqueles aspectos das charcas que queiramos mellorar.

Propoñemos un programa para unha xornada:

- 10.00h Recepción dos participantes
- 10.15h Presentación da actividade
  - As charcas (importancia, funcións, ameazas, etc)
  - Dereitos e deberes do voluntariado ambiental
  - Explicación do programa da xornada
- 11.30h Comezo das actuacións
- 14.30h Xantar
- 15.00h Continuación dos traballos
- 17.30h Remate das actuacións e posta en común
- 18.00h Foto de grupo e despedida.

Lembrede que se convocades unha xornada de voluntariado ambiental atendendo a Lei de Voluntariado todas as persoas participantes deben ser maiores de idade e ter seguro de accidentes, alén de ter cubertos os gastos de xantar, ferramenta, etc.

En definitiva, o voluntariado ambiental xunto con outras ferramentas como a custodia do territorio é unha das mellores maneiras de desenvolver actuacións de charcas. De feito o voluntariado ambiental non deixan de ser os traballos comunitarios de antano traídos aos nosos días.



## Charcas e educación ambiental

Un dos aspectos máis importantes na educación ambiental é traballar sobre problemas ambientais cotiás reais e locais. A construción dunha charca nun centro de ensino ou nun equipamento de educación ambiental convértese nunha excelente ferramenta de traballo co medio máis próximo. O estudo e inspección de charcas ten importantes vantaxes:

- Son ambientes seguros e de pequena dimensión que permiten unha abordaxe global do ecosistema.
- Pódese estudar como ao longo do ano muda a biodiversidade da charca en función das estacións, ou mesmo da meteoroloxía.
- Pódense estudar as comunidades de seres vivos que habitan dende a mesma beira até ao centro da charca ou dende o fondo até a superficie
- Permite comprobar a metaformose de multitude de especies

A construción dunha charca para empregar nun programa escolar de educación ambiental ou con fins didácticos é unha ferramenta moi útil e mesmo habitual noutros países que comeza tamén a ter presenza en Galiza.

Ademais do interesante e gratificante traballo que se pode facer nun centro de ensino estudando, recuperando ou construíndo unha charca, é importante tamén levar a importancia das charcas a outros ámbitos. Cursos de formación con persoal de conservación da natureza, técnicos municipais, biólogos ou ecólogos en formación, etcétera son tamén unha importante liña de traballo no ámbito das charcas.



Curso de "Charcas con vida" co persoal de Conservación da Natureza de Pontevedra da Xunta de Galicia

Unha das liñas de traballo de "Charcas con vida" é o estudo e inventariado de Charcas, por ese motivo editouse un manual de Inspección de charcas.

Se estás interesado/a en recibir o manual e que te acompañemos nunha inspección de charcas contacta con nós.

[charcas@adega.info](mailto:charcas@adega.info)





# Casos prácticos



Nas seguintes páxinas presentamos varias actuacións de recuperación e construción de charcas e algunhas actividades complementarias.

Aínda que as experiencias se presentan de maneira illada, algunhas forman parte dunha mesma iniciativa como a de recuperación de pozas e regos de Castieixas ou a da recuperación de barreiras e construción de refuxios en Teixeira. Dependendo do caso poderemos realizar unha ou varias das actuacións descritas.

En cada proposta preséntase a situación de partida así coma as actividades realizadas, describindo a ferramenta, época do ano e resultados.

Compre indicar que en practicamente todos os proxectos asinouse un acordo de custodia do territorio entre ADEGA e os propietarios e propietarias dos terreos. Nestas alianzas involucrouse a diferentes sectores da comunidade, o que e permitiu dar a coñecer as iniciativas de recuperación de charcas entre a poboación local. As actuacións descritas realizáronse con participación de voluntariado ambiental.

No seguinte cadro, resúmense as actuacións realizadas por “ADEGA-Charcas con Vida” até o 2013 e que serviron para establecer as bases para o deseño deste manual.

## Recuperación de charcas

### 56 Recuperación dunha charca

Castieixas  
As Lagas

### 58 Recuperación de barreiras para anfibios

Teixeira

## Construción de charcas

### 60 Construción dunha charca con impermeabilización de lámina EPDM

Campus da Universidade de A Coruña  
Casas das Insuas  
CPI O Progreso de Catoira

### 62 Construción dunha charca con impermeabilización de arxila

Eira da Xoana

### 64 Construción de charca sen impermeabilización

A Ermida  
Castieixas

## Actuacións complementarias

### 66 Recuperación de regos

Castieixas  
Casa das Insuas

### 68 Eliminación de EEI

Mondariz

### 70 Refuxios

Teixeira

### 72 Acceso para anfibios

Bebedeiro de Teixeira



## Restauración de charcas. As pozas de Castieixas

As pozas, elementos da paisaxe tradicional, son unha boa mostra do equilibrio entre as persoas e o medio, que convén estudar, divulgar e conservar. En Galiza, as pozas ou pozas e regos cumprían nas culturas agrarias diferentes funcións: acumulaban a auga que posteriormente, mediante os regos, se distribuía polos prados e servían tamén de bebedoiros para o gando, etc. Constitúen ademais o hábitat de diferentes anfibios, sendo espazos fundamentais para completar o seu ciclo vital.

As charcas e os anfibios seguiron una traxectoria semellante: as primeiras, consideradas lugares insalubres e improditivos, foron desecadas ou aterradas; e os anfibios, animais feos e pezoñentos, perseguidos e rexeitados. Estes pequenos espazos e estes pequenos animais foron os grandes esquecidos tanto nos programas de conservación como nos de educación ambiental.

Neste proxecto procedeuse a descolmatación dunha charca sen aporte de auga dende hai anos.

### Finalidade

Recuperar un conxunto de charcas e regos nunha finca custodiada mediante actuacións de voluntariado ambiental

### Lugar

Castieixas. Vilariño Frío. Montederramo. Ourense.

### Tamaño da parcela custodiada e da charca

A finca custodiada ten unha extensión de 1,6 Ha, e nela hai prados de dente así como unha carballeira e un prado con especies como a *Arnica montana*. A charca ten unha superficie de 40 m<sup>2</sup>.

## Desenvolvemento das actuacións

**Equipo necesario:** Para realizar as actuacións de descolmatado empregáronse fundamentalmente ferramentas de cavado: palas, laias, e sachos. Para transportar o substrato empregáronse esportas.

**Data da actuación:** Como esta charca xa non acumulaba auga debido á colmatación, poderíase realizar a actuación en calquera época do ano. O ideal é facelo entre o verán e o outono para que a charca estea lista para as primeiras choivas de inverno e primavera.

**Detalles da execución:** Unha das accións importantes neste proxecto foi a visita á charca co Señor Domingo, veciño do lugar que leva o gando á parcela. Esta visita permitiu coñecer costumes pasados e presentes, dereitos do uso da auga... en resumo, coñecer a historia da charca da man das persoas que a empregaron, o que nos permitiu planificar o traballo posterior de restauración cun mellor grado de coñecemento.

Para retirar a materia orgánica (descolmatación) organizouse o traballo en grupos. Unhas persoas cavaban, extraían o sedimento e enchían as esportas e outras en parellas retirábano para unha zona próxima.

Retírouse só a capa de sedimentos máis soltos e cando se alcanzou a base da charca detívose o traballo. Decidiuse deixar tamén unha pequena illa de sedimento no medio da charca para permitir que sobrevivisen parte dos organismos que favorecerán a colonización posterior.

Neste caso a poza mantiñan as marxes ben conservadas, pero no caso de que non sexa así pódese aproveitar a restauración para rebaxar algunha beira ou reconstruíla.

### Resultados

Recuperouse unha charca e tamén os regos que a abastecían, o que permitiu acadar a funcionalidade que tiñan as charcas aínda que secasen no verán. Ao mesmo tempo, mantense o prado de sega, así como a súa flora específica de montaña. As charcas e os prados de sega contribúen ademais á redución dos incendios, tan habituais na zona.

Unha actuación semellante de recuperación dunha charca realizouse nunha xornada de voluntariado na área recreativa As Lagas de Xunqueira de Espadanedo (Ourense)





## Recuperación de barreiras para anfibios. Turbeira de Teixeira

Na Turbeira de Teixeira, unha pequena aldea dos Ancares (concello de Villafranca do Bierzo, León), os veciños extraían barro para cubrir os seus fornos, e outros usos da vida cotiá. Isto deu lugar á creación de varias charcas que co tempo foron habitadas por diferentes especies de anfibios. Entre elas destaca unha das poboacións máis occidentais da ra verde (*Phelopylax perezii*) dentro da comarca berciana. Noutro tempo esta ra era tan abundante que, segundo contan os veciños, producían un ruído enxordecedor e mesmo as collían para comer.

Co paso do tempo estas barreiras deixáronse de empregar, colmatáronse e con elas perdeuse un microhábitat fundamental para a vida destes anfibios, até o punto de que no momento das tarefas de recuperacións apenas quedaban unha ducia destes exemplares.

### Finalidade

O obxectivo da actuación foi recuperar as antigas pozas creadas no pasado para extraer barro coa finalidade de fomentar a recuperación das poboacións da ra verde, e tamén fomentar o voluntariado ambiental en tarefas de restauración de charcas

### Lugar

Teixeira (Serra dos Ancares). Villafranca do Bierzo. León.

### Tamaño da parcela custodiada e da charca

A parcela custodiada ten unha extensión de 38,5 Ha, na que as charcas ocupan 130 m<sup>2</sup>

### Desenvolvemento das actuacións

**Equipo necesario:** Dado que se trata dun espazo pertencente á Rede Natura 2000 e no que se atopa unha poboación protexida de trevo de auga (*Menyanthes trifoliata*) o traballo realizouse de xeito manual. Precisouse fundamentalmente ferramenta para cavar e extraer a terra colmatada nas barreiras (laías, sachos, palas) e esportas para transportala.

Para as tarefas de construción do valado precisáronse estacas, un mazo para cravalas e malla ovellaíra, así como cravos, martelos, alicates e tenzas para asegurala.

**Data da actuación:** A época do ano ideal para realizar esta actuación é o final do verán e comezo de outono antes das primeiras choivas que asolagan o lugar, e que complicarían moito as actuacións.

**Detalles da execución:** Para recuperar as barreiras o traballo organizouse por quendas. Primeiro elimináronse as capas superficiais de vexetación e despois comezouse a cavar até acadar a profundidade desexada (aproximadamente 50 cm).

Paralelamente a este traballo houbo que realizar unhas canles de drenaxe, debido a unha excesiva cantidade de auga no terreo polas intensas chuvias de días anteriores. A escavación destas canles foi fundamental para eliminar a lámina de auga e así poder traballar en mellores condicións.

O lugar no que se realizou a actuación é alugado no verán pola xunta veciñal para pasto de gando vacún, un dos motivos polo que as charcas se atopan tan deterioradas. Debido a isto acordouse valar as charcas recuperadas coa intención de evitar a tripadura.

Como noutras actuacións destas características, e para evitar o conflito cos gandeiros, mantívose algunha charca fóra do valado para que servise de bebedoiro para o gando.

### Resultados

Construíronse un total de cinco charcas, cunha profundidade media de 50 cm, que servirán como hábitat para a ra verde e outras especies da herpetofauna dos Ancares.





## Construción de charca con impermeabilización de lámina EPDM. Campus da Universidade da Coruña

No Campus de Zapateira da Universidade da Coruña (UDC), entre as facultades de Ciencias e Filoloxía, sitúase o monte da Fraga. Este lugar é un espazo natural rodeado dunha zona moi urbanizada, conta cun paseo axardinado e con diferentes especies de árbores, entre os que domina o eucalipto. Existe un plan de restauración da zona con diferentes actuacións coordinados pola Oficina de Medio Ambiente da UDC (OMA) co apoio do departamento de Botánica. No marco do proxecto de restauración pensouse construír unha charca coa finalidade de incrementar a biodiversidade e diversificar a paisaxe.

A Oficina de Medio Ambiente (OMA) da Universidade da Coruña (UDC), desenvolve diferentes proxectos ca intención de ambientalizar o campus universitario e ofrecer actividades participativas para os usuarios da universidade.

### Finalidade

Crear novos hábitats para a biodiversidade da zona, tanto a ligada a anfibios como libeliñas, mediante accións de voluntariado ambiental.

### Lugar

Monte da Fraga, Campus A Zapateira (Universidade da Coruña)

### Tamaño da parcela custodiada e da charca

O monte da fraga ocupa 25.000 m<sup>2</sup> e a charca ten unha superficie de 32 m<sup>2</sup>, cunha profundidade duns 60 cm aproximadamente.

### Desenvolvemento das actuacións:

**Equipo necesario:** Nesta actuación empregouse unha retroescavadora para facer o burato principal e dous regos para canalizar a auga da choiva, ferramentas de cavado (sachos e palas) para acondicionar o burato, esportas para eliminar pedras e terróns e pisóns para compactar o chan. Empregáronse alpacas de palla para realizar a “cama” antes da colocación da lámina impermeábel EPDM.

**Data da actuación:** A actuación realizouse en maio

**Detalles da execución:** Con axuda do voluntariado ambiental da UDC acondicionouse o burato realizado pola escavadora, rebaixando as beiras e os regos. De seguido compactouse a terra coa axuda de pisóns, procedeuse a retirar calquera obxecto punzante que puidese rachar a lámina impermeábel e, antes de colocala, realizouse unha cama de palla. Despois instalouse a lámina impermeábel fixándoa ao substrato coa axuda de pedras e piquetas especiais.

A vexetación retirada para realizar o burato empregouse para crear os bordes da charca.

### Resultados

Construíuse unha charca que se atopa en bo estado pero que só recibe a auga procedente das precipitacións. Polo tanto non adoita reter auga na época estival.

Quedou pendente instalar unha illa para aportarlle heteroxeneidade á charca e servir de refuxio para fauna.

Actuacións semellantes de creación de charcas con lámina impermeábel EPDM realizáronse noutras dúas xornadas de voluntariado:

- Casa das Insuas: Centro de Estudo e Conservación da Natureza (Rábade, Lugo), en colaboración da Asociación Galega de Custodia do Territorio.
- CPI O Progreso de Catoira, Pontevedra





## Construción de charca con impermeabilización de arxila. Eira da Xoana

A creación desta charca enmárcase nas numerosas actuacións que se desenvolven no equipamento de educación ambiental da Eira da Xoana, unha finca propiedade de ADEGA onde se desenvolven diferentes iniciativas de educación e voluntariado ambiental para a posta en valor do noso patrimonio natural e cultural. Hai unha pequena casa acondicionada para diferentes actividades de educación ambiental, restaurada no 2007.

### Finalidade

Creación dun novo hábitat para a aumentar a biodiversidade da zona, creación dunha charca didáctica para as visitas que reciba a Eira da Xoana e tamén fomentar o voluntariado ambiental na creación de charcas

### Lugar

Eira da Xoana, Ramil, Agolada, Pontevedra

### Tamaño da parcela custodiada e da charca

A parcela total ten 1,5 Ha. A charca ten unha superficie de 32 m<sup>2</sup> e unha profundidade de 40 cm aproximadamente.

### Deseño das actuacións:

**Equipo necesario:** Sachos, picos, palas e laias para cavar; esportas e carretillas, para transportar a terra e pisóns para compactar o chan. Tractor para transportar as lousas, a arxila e palla para impermeabilizar e un cano para abastecer a charca.

**Data da actuación:** A actuación realizouse en abril.

**Detalles da execución:** Para a construción o traballo organizouse por quendas. Primeiro procedeuse á abertura do burato principal utilizando a ferramenta de cavado antes descrita.

Outro grupo adicouse á realización dunha canle na que se instalaría o cano que leva a auga para a charca. Esta auga provén do sobrante do depósito da casa e que se recolle dun regato próximo.

Un pequeno grupo desprazouse a unha finca próxima para recoller con axuda dun tractor 10 grandes lousas de pedra.

Unha vez feito o burato, procedeuse ao compactado do substrato con axuda de pisóns e seguidamente colocáronse as grandes lousas nunha das paredes coa supervisión dun canteiro.

Para facilitar a colonización de especies vexetais, trasladáronse dun pequeno charco próximo varios pés de xuncos que se plantaron no fondo da charca.

Unhas semanas despois e debido ás filtracións da charca procedeuse a recubrir certas partes con arxila para illar o fondo e evitar perdas de auga. Para iso a arxila mesturouse con palla e colocouse tamén nas xuntas das lousas de pedra e no fondo da charca.

### Resultados

Construíuse unha charca de 32 m<sup>2</sup> con abastecemento de auga permanente. Ás poucas semanas da súa construción xa apareceron as primeiras especies de invertebrados (xirínidos, arácnidos, ácaros...) e ao mes xa había libeliñas (en concreto a especie *Pyrhosoma nymphula*).





## Construción dunha charca sen impermeabilización. A Ermida

Xunqueira de Espadanedo é un pequeno concello rural con 900 habitantes aproximadamente distribuídos en 28 km<sup>2</sup>. O abandono do rural e o envellecemento da poboación levou á desaparición das charcas na zona, alí denominadas “lagas”. Estas estruturas antigamente empregadas para a rega das terras desapareceron de moitos lugares do concello ou están colmatadas. Neste proxecto propúxose a creación dunha charca, nunha finca custodiada que posúe un pequeno bosque de bidueiros e varias nacentes de auga.

### Finalidade

Aumentar a biodiversidade do lugar  
Aproveitar os mananciais da finca da Ermida para a creación dunha charca mediante actuacións de voluntariado ambiental

### Lugar

Finca da Ermida, Xunqueira de Espadanedo (Ourense)

### Tamaño da parcela custodiada e da charca

A finca posúe 1.000 m<sup>2</sup> aproximadamente e atópase a 800 m de altitude. A charca creada ten forma irregular, con diferentes profundidades até un máximo de 80 cm. Ten unha superficie de 60 m<sup>2</sup>.

### Deseño das actuacións

**Equipo necesario:** Precisouse fundamentalmente ferramenta para cavar e extraer terra (laías, sachos, palas) e esportas para transportala. Finalmente empregáronse os pisóns para asentar o chan da charca.

Para as tarefas de construción do valado precisáronse estacas de bidueiros da mesma finca, un mazo para cravalas e malla ovelleira, e tamén puntas, martelos, alicates e tenzas para asegurala.

**Data da actuación:** A charca construíuse en setembro, dado que é un dos meses nos que os terreos presentan unha menor cantidade de auga, o que facilita o traballo.

**Detalles da execución:** O traballo organizouse por quendas. Primeiro delimitouse o lugar de traballo e o tamaño da charca, a continuación procedeu a eliminar a capa superficial de terra para afondar no terreo coas ferramentas de cavado. Despois realizouse un burato duns 80 cm de profundidade aproximadamente. Coa terra retirada asegurouse a cara sur da charca ao atoparse nun lugar cunha pequena pendente. Outro grupo de persoas traballou na corta de troncos de bidueiros (*Betula alba*) para a realización do valado da charca. A instalación do valado débese á localización da charca nunha zona boscosa e illada na que o xabarín (*Sus scrofa*) é moi abundante e podería deteriorar a pequena zona húmida. O peche realizouse coas estacas de bidueiro e malla ovelleira. Ademais, na parte sur construíuse un pequeno muro con terra, troncos e pedras. Para consolidar o muro realizouse unha estacaxe de salgueiros (*Salix sp*) da zona. A charca recolle auga de chuvia e ademais ten un pequeno manancial na parte máis baixa polo que posúe aporte de auga case todo o ano.

### Resultados

Construíuse unha única charca, pero dado que na finca existen outros mananciais é posíbel a realización doutras nas proximidades. Cómpre ter en conta que, dado que existen árbores de grande porte nas inmediacións, a charca recibe unha gran cantidade de follas, polo que serán necesarias tarefas de descolmatación.

Unha actuación semellante de construción dunha charca sen impermeabilización e con aporte de auga mediante un rego realizouse nunha xornada de voluntariado na finca de Castieixas (Montederramo, Ourense).





## Restauración de regos. Pozas de Castieixas

As charcas son masas de auga parada ou de pouca corrente, de feito moitas delas teñen un aporte de auga constante procedente ben dun manancial, ben de regos que levan a auga até a charca.

Neste proxecto recuperáronse dous regos que levaban a auga dun manancial a unha poza, e que repartían a auga pola finca.

En moitos casos a recuperación dunha charca pode levar parello a restauración de regos, polo que este proxecto pode ser complementario ás actuacións anteriormente citadas.

Os regos son un dos elementos máis significativos da paisaxe galega. Alén de levar a auga son en si un hábitat que se complementa coa charca e diversifica a paisaxe, enchoupa os prados e mesmo exerce de devasa en caso de incendio.

### Finalidade

Recuperar a funcionalidade dos regos para achegar auga ás charcas, nunha finca custodiada mediante actuacións de voluntariado ambiental.

### Lugar

Castieixas, Vilariño Frío, Montederramo (Ourense)

### Tamaño da parcela custodiada e dos regos

A parcela custodiada ten 1,6 Ha. Nela existen 250 m aproximadamente de regos, dos que se recuperaron 200 m.

### Desenvolvemento das actuacións

**Equipo necesario:** Para realizar as actuacións de recuperación de regos empregouse fundamentalmente ferramentas de cavado: palas, laias e sachos. O sedimento pode deixarse no lugar ou pódese transportar en esportas até outros lugares.

**Data da actuación:** A época escollida para estas actuacións foi outubro, mes durante o que os regos non tiñan auga.

Se os regos que pretendemos restaurar xa non acumulan auga debido á colmatación podemos realizar a actuación en calquera época do ano. Aínda así o ideal é facelo entre o verán e o outono para que os regos estean listos para as chuvias de inverno e primavera.

**Detalles da execución:** Para recuperar o primeiro rego abandonado inicialmente delimitouse cunha cinta o camiño a seguir, xa que nalgúns lugares o rego era case inapreciábel, para logo comezar a cavar. No segundo rego, como aínda mantiña auga nas épocas de chuvía, foi máis doado. Comezouse a súa recuperación eliminando primeiramente a vexetación e despois cavando. Os terróns retirados empregáronse para reforzar a parede exterior.

### Resultados

Conseguiuse restaurar máis de 200 metros de rego, o que permite a recuperación da funcionalidade que tiña todo o sistema charcas-regos. Aos pouco meses da súa recuperación puido observarse como os regos tiñan xa unha interesante comunidade de macroinvertebrados acuáticos.

Unha actuación semellante de recuperación de regos para abastecemento dunha charca realizouse nunha xornada de voluntariado na Casa das Insuas (Rábade, Lugo).





## Eliminación de especies exóticas invasoras. Charcas en Mondariz

A especies invasoras son na actualidade unha das principais causas de perda da biodiversidade a nivel mundial. Nas charcas o problema aínda pode ser máis grave ao tratárense de ecosistemas moitas veces illados e de pequeno tamaño, onde estas especies teñen maior facilidade de reprodución.

É por iso que debemos ter conta de que as especies invasoras, animais ou vexetais, non aparezan nas nosas pequenas zonas húmidas, e de ser o caso tentar actuar o antes posíbel para eliminalas.

Nas proximidades do río Tea, en Mondariz, creáronse dúas charcas nas obras de acondicionamento dunha área recreativa. Coa axuda de voluntariado ambiental, durante varias xornadas elimináronse especies de plantas invasoras nelas.

### Finalidade

Favorecer o desenvolvemento das especies autóctonas típicas de charcas e eliminar as especies invasoras presentes.

### Lugar

Área recreativa nos pasos de Tatín, Mondariz (Pontevedra)

### Tamaño da parcela custodiada e da charca

Elimináronse plantas invasoras en dúas charcas, a primeira cunha superficie de 40 m<sup>2</sup> e a segunda de 25m<sup>2</sup>. Atópanse nunha área recreativa de 7 Ha aproximadamente (non custodiada)

### Desenvolvemento das actuacións

**Equipo necesario:** Para meterse nas charcas os voluntarios precisaron de vadeadoras altas e de sacos de plástico para introducir as plantas. Para a eliminación de especies de pequeno tamaño coma a *Azolla filiculoides* é preciso a utilización de trueiros.

**Data da actuación:** Calquera época do ano é boa para eliminar invasoras da nosa charca, sendo preciso facer unha revisión previa, por se existiran postas de anfibios. As actuacións realizáronse varias veces en diferentes meses do ano.

**Detalles da execución:** Nestas dúas charcas actuouse en repetidas ocasións, xa que se atoparon diferentes especies.

Nunha das charcas a especie predominante foi o xacinto de auga (*Eichornia crassipes*). Esta especie flotante eliminase facilmente. Tamén se atopou a especie de fento acuático (*Azolla filiculoides*). É preciso ter coidado de non deixar ningún espécime que poida dar lugar a unha nova colonización da charca, xa que esta é unha especie de pequeno tamaño.

Na outra charca nunha primeira actuación eliminouse xacinto de auga e fento acuático. Porén, nunha segunda (6 meses despois) atopouse que estas dúas especies desapareceran, pero que no seu lugar aparecera outra invasora, a cola de raposa (*Myriophyllum aquaticum*). Neste caso toda a materia vexetal retirada colocouse durante varias horas sobre un plástico de gran tamaño, permitindo que certos animais como larvas de libeliñas ou tritóns volvesen á auga antes de eliminar as plantas.

### Resultados

Na primeira das charcas non volveu a aparecer ningunha especie invasoras e actualmente podemos observar diferentes especies autóctonas. Na segunda das charcas a cola de raposa segue presente e é preciso realizar labores continuos de eliminación.

Unha boa opción cando non se consegue eliminar especies invasoras é secar a charca durante un tempo.

**Lembra:** Se a túa charca ten especies invasoras animais podes recollelos e levalos a un centro de recuperación de fauna silvestre.





## Construción de refuxios para fauna. Charca na turbeira de Teixeira

É de interese, cando se recupera ou se constrúe unha charca, favorecer a colonización desta por distintas especies. Unha boa maneira é construír refuxios para aqueles animais que poidan habitar a charca, nomeadamente os herpetos. No marco das actuacións anteriormente citadas construíronse diferentes refuxios para fauna.

### Finalidade

Diversificar o entorno da charca e contribuír a darlle acubillo a anfibios e outros animais en épocas desfavorábeis para eles coma o verán, épocas de seca ou frío, etc.

### Lugar

Teixeira (Serra dos Ancares). Villafranca do Bierzo. León.

### Tamaño da parcela custodiada e da charca

A parcela custodiada ten unha extensión de 38,5 Ha, na que as charcas ocupan 130 m<sup>2</sup>

### Deseño das actuacións

**Equipo necesario:** Para esta función o mellor é utilizar os recursos que nos ofrece a natureza, para transportalos poderemos precisar unha carretilla ou esportas.

**Data da actuación:** calquera é boa para colocar refuxios de fauna preto da nosa charca

**Execución:** O ideal é empregar recursos que teñamos na zona ou mesmo que aparezan mentres traballamos: pedras, ramallada, troncos, terróns... que incluso podemos aproveitar ou ir gardando segundo facemos o burato para a nosa charca. Con isto podemos facer unha morea preto da charca, amorear só pedras tamén é unha boa opción

### Resultados

Creación de dous refuxios para fauna.

Dúas actuacións semellantes de creación de refuxios para fauna realizáronse nas charcas de:

- Casa das Insuas: Centro de Estudo e Conservación da Natureza (Rábade, Lugo), en colaboración da Asociación Galega de Custodia do Territorio.
- CPI O Progreso de Catoira, Pontevedra





## Adaptación dun bebedeiro para anfibios. Teixeira

A creación de depósitos e bebedeiros en certas zonas rurais é algo moi habitual. Estas infraestruturas son empregadas por numerosos animais para beber, pero tamén por moitos outros para alimentarse, aparearse, reproducirse ou esconderse. Porén, en moitas ocasións a verticalidade das súas paredes impídenlle a certos animais entrar ou, o que é máis perigoso, non deixa que saian, polo que moitos deles, en concreto certos anfibios, acaban afogados.

No marco das actuacións realizadas no lugar de Teixeira en Villafranca do Bierzo localizouse un bebedeiro para o gando con paredes verticais. Debido á falta de puntos de auga na zona, xunto co perigo que presentaba ao ter paredes verticais, acordouse a súa adaptación para evitar este chamado “efecto trampa”.

### Finalidade

O obxectivo da actuación foi acondicionar un bebedeiro para facelo accesíbel a anfibios, mantendo o uso orixinal, mediante accións de voluntariado ambiental.

### Lugar

Teixeira, Villafranca do Bierzo (León)

### Tamaño da parcela custodiada e da charca

O depósito ten unhas medidas de 90 cm x 40 cm x 1,50cm e atópase nunha parcela custodiada de 38,5 Ha

### Desenvolvemento das actuacións

**Equipo necesario:** Para desenvolver esta actuación foron precisas algunhas ferramentas para cavar (sachos, laias, palas) e tamén esportas para transportar terróns e pedras até o bebedeiro.

**Data da actuación:** A actuación realizouse en outubro. Neste caso o depósito estaba en uso e só contiña macroinvertebrados acuáticos. Para unha actuación semellante o ideal é que non haxa anfibios con postas, xa que é preciso baleirar o depósito. Outra posibilidade é capturar con coidado os animais para logo reintroducilos.

**Detalles da execución:** Ao ter o bebedeiro as paredes verticais tanto na parte externa como na interna foi preciso crear accesos interiores e exteriores, é dicir, tanto de entrada como de saída. Para os accesos exteriores creouse unha pequena rampla con pedras, que se encheu de terra e terróns. Para facilitar a saída dende o interior nunha das súas esquinas colocouse unha morea de pedras a modo de pirámide, ampla na base, que ia diminuindo até a parte superior da parede.

### Resultados

Creáronse dous accesos que permitirán que a herpetofauna acceda ao bebedeiro e poida tamén abandonalo sen problemas.





# Bibliografía e ligazóns

## Bibliografía

AGENCIA ANDALUZA DEL AGUA. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. *Manual práctico de balsas agrícolas. Diseño y gestión para su mejora ambiental*. Sevilla. 2011.

ASOCIACIÓN REFORESTA (Miguel Ángel ORTEGA GUERRERO Coord.). *Manual de creación de charcas para anfibios*. Reforesta. Madrid. 2007

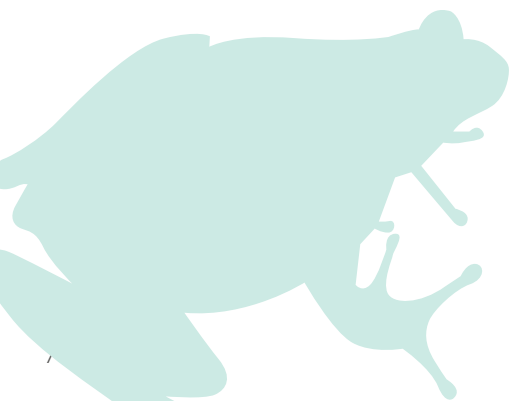
GENERALITAT VALENCIANA (Vicente SANCHO e Ignacio LACOMBA). *Conservación y restauración de puntos de agua para la biodiversidad*. Valencia. 2010.

*Pond Conservation. Creating garden ponds for wildlife*. Oxford. 2011

BIEBIGHAUSER, THOMAS R. *A guide to Creating Vernal Ponds. All the information you need to build and maintain an ephemeral wetland*. USDA Forest Service, Morehead, KY. 2003.

WWF (Laura MORENO e Gema RODRÍGUEZ). *Guía de iniciativas locales para anfibios. Pequeños proyectos para un gran beneficio*. Madrid. 2013.

Podes descargar todos estes manuais en pdf na rede.



## Ligazóns de interese

<http://www.charcasconvida.org/>

Web da iniciativa coordinada por ADEGA. O proxecto conta coa colaboración da Fundación Biodiversidad, do Ministerio de Agricultura, Alimentación e Medio Ambiente e realízase en convenio co CIBIO (Centro de Investigación em Biodiversidade e Recursos Genéticos de Portugal). Tamén conta co apoio da Dirección Xeral de Conservación da Natureza da Xunta de Galicia.

<http://www.charcoscomvida.org/>

Páxina da entidade que coordena en Portugal o proxecto do mesmo nome, o CIBIO (Centro de Investigación em Biodiversidade e Recursos Genéticos de Portugal).

<http://campus.hesge.ch/epcn/>

Ligazón da European Pond Conservation Network (EPCN) que ten por obxectivo “promover a conservación das charcas e a súa biodiversidade no cambiante panorama europeo”.

<http://www.pondconservation.org.uk/>

Conservación Pond é unha das páxinas máis interesantes sobre charcas da unión europea. Organización británica adicada á protección da vida silvestre de auga doce, incluídas as lagoas, ríos, regatos e lagos. Na actualidade [www.freshwaterhabitats.org.uk](http://www.freshwaterhabitats.org.uk)

<http://www.vernalpool.org/>

Vernal Pool nace en 1990 como un proxecto de divulgación ambiental en Reading Memorial High School, Reading, Massachusetts. Na actualidade é un grupo independente de persoas que tratan de educar a outros acerca da ecoloxía das charcas.

## Iniciativas na Península Ibérica

Na actualidade hai numerosas entidades que están a desenvolver proxectos e actuacións relacionadas coas charcas e os anfibios.

- Red Montañas: SOS Anfibios

<http://www.redmontanas.org/15-redmonta/botones/423-premios-de-la-accion-concurso-montanas-en-red-2010>

- Roncadell: Adopta una Bassa

<http://roncadell.jimdo.com/adopta-una-bassa/>

- LIFE Restauración de hábitats prioritarios para anfibios

<http://www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=5072&idioma=C>

- LIFE Bases Temporales Menorca

<http://web2.cime.es/lifebases/es/index.php>

- WWF: Proyecto Anfibios

[http://www.wwf.es/que\\_hacemos/especies/especies\\_prioritarias/proyecto\\_anfibios/](http://www.wwf.es/que_hacemos/especies/especies_prioritarias/proyecto_anfibios/)

## Outras ligazóns

Web do servizo de Conservación da Natureza da consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas da Xunta de Galicia

<http://www.cmati.xunta.es/>

Fundación Biodiversidad (Ministerio de Agricultura, Alimentación e Medio Ambiente)

<http://www.fundacion-biodiversidad.es/>

Podes consultar máis info na web de Charcas con vida e facerte amigo/a en Facebook.

<http://www.charcasconvida.org>

<https://www.facebook.com/CharcasConVida>

Se estás interesada/o fainos chegar o teu correo electrónico e te enviaremos información das actividades e actuacións de

**Charcas con vida**

[charcas@adega.info](mailto:charcas@adega.info)





Dende o equipo de Charcas con Vida queremos agradecer enormemente a labor de todas e cada unha das persoas voluntarias que participaron neste proxecto, así como as entidades que colaboraron para facelo realidade. Grazas ao seu interese na conservación da natureza e ao seu esforzo puidemos crear numerosas charcas por todo o territorio galego.

Esperamos que desfrutádes tanto coma nós nestas actividades. No futuro seguiremos traballando na conservación dos pequenos humidais e para iso gustaríanos contar con persoas tan comprometidas que nos sigan axudando nesta labor.

Moitas grazas a todas. Moitas grazas a todos.



**Casteixas**  
Montederramo. Ourense



**Eira da Xoana**  
Agolada. Pontevedra



**CPI O Progreso**  
Catoira. Pontevedra



**Casa das Ínsuas**  
Rábade. Lugo



**Universidade da Coruña**  
A Coruña



**Teixeira**  
Villafranca do Bierzo. León



**Casteixas**  
Montederramo. Ourense



**A Ermida**  
Xunqueira de Espadanedo. Ourense





# charcas con vida

## **ADEGA (Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza)**

leva desde 1976 preocupándose pola nosa terra e pola nosa cultura, e tamén promovendo diferentes iniciativas de participación cidadá ligadas aos ecosistemas acuáticos: educación e voluntariado ambiental, custodia do territorio, proxectos de eliminación de flora exótica invasora, recuperación de regos e pozas de rega, construción de charcas e outras.

Programas que non contemplan unicamente estes ecosistemas dende un punto de vista natural, se non que abranguen tamén unha perspectiva cultural, coa intención de achegar o medio natural á cidadanía.

Iniciativa:



Coa colaboración de:

