

HORTOS URBANOS

DA DEPUTACIÓN DE LUGO

2024

DOSSIER #1

VIVEIROS

FACTORES PARA A INSTALACIÓN
E INFRAESTRUTURAS



Factores a ter en conta para a instalación dun viveiro

Situación

Para situar un viveiro hai que ter en conta os seguintes criterios:

1. Custo de transporte das plantas:

A distancia entre o viveiro e o lugar de plantación, é un factor importante. Os custos increméntanse a medida que a distancia aumenta. Así mesmo a maior distancia, maior é o tempo de transporte. Por iso **débase elixir un lugar situado o máis preto posible ao centro das áreas de plantación**. Na técnica de produción, o custo de transporte de plantas producidas a raíz núa é moito máis baixo que nas plantas producidas en envases.

2. Existencia doutros viveiros:

Para instalar un novo viveiro, hai que ter en conta a existencia doutros viveiros que eventualmente poderían asumir as tarefas do viveiro a instalar. Sendo costoso o empreendimento dun viveiro, **é importante evitar duplicidade**.

3. Infraestrutura existente:

Un viveiro débese situar **preto dunha estrada**, co fin de facilitar o acceso do persoal, fertilizantes, substratos, transporte de plantas, supervisión e visitas. Así mesmo un viveiro debe estar **preto dun centro poboado**, co fin de obter man de obra, evitar a construción de aloxamento, asegurar o abastecemento de materiais e outros.

Auga

É o **requisito máis importante** que debe ser tomado en conta na situación dun viveiro.

Identificaranse:

1. Fontes de obtención e distancias:

Poden ser ríos, canles de irrigación, mananciais, auga do subsolo, lagoas, etc. A distancia de recorrido da auga, así como o tipo de solo é importante telo en conta a fin de **evitar perdas por infiltración e previr materiais para a súa condución**.



2. O caudal:

É dicir a **cantidade de auga que contén e/ou conduce a fonte na época seca**. A cantidade de auga que se require, está en función do volume, frecuencia e distribución das chuvias e temperatura do lugar, textura e tipo de chan, especies e cantidade a producir, profundidade da capa freática, así como tamén o tipo de rego a optar.

3. Calidade:

Para evitar problemas de toxicidade, ou salinización, a auga a utilizar nos viveiros, non debe ter concentracións altas de carbonatos de calcio, de magnesio, cloruros de sodio, de potasio e sulfatos de calcio. O pH debe ser de reacción ácida. Ademais a auga no posible ten que estar libre de semente de malezas e esporas de fungos. **Aconséllase realizar unha análise química para despistar dúbidas**. Con estas informacións, non será difícil determinar as cantidades de auga e requirir, as infraestruturas de rego a deseñar, o tipo de rego a optar, tendo en conta sempre o mais vantaxoso e o menos custoso.



Factores climáticos

Unha boa produción de plantóns en viveiro esixe:

Evitar sitios con **ventos excesivos, exposicións con pouca insolación e iluminación, zonas con incidencias de xeadas**. En xeral o clima do viveiro debe ser similar ao clima da área a plantar. O viveiro debe estar situado de tal maneira que as plantas poidan recibir a luz solar durante a maior parte do día.

Ao elixir o sitio do viveiro tomar en conta a especie ou especies que se van a producir. A especie forestal require os seus propios factores climáticos (temperatura, chuvias, ventos).

O lugar onde se instalará o viveiro deberá ser abrigado **evitando temperatura extremas** (moito calor o moito frío).

Evitar instalar viveiros en zonas con excesos de precipitacións: chuvias, sarabia, neve, porque o exceso de auga causa danos ás plantas.

As chuvias poden substituír en parte os riscos e acelerar o crecemento dos plantóns, polo que se recomenda instalar viveiros en lugares onde se poidan aproveitar as chuvias ao máximo.

O viveiro non debe estar exposto a correntes de vento porque afectan ás plantas. En zonas con fortes ventos requírese cortinas rompe ventos, artificiais ou naturais.

Factor solo

É importante considerar o solo no cal se vai instalar o viveiro. É verdade que se poden modificar algunhas características tales como: fertilidade, drenaxe, pendente, etc., pero significan altos custos de instalación e mantemento. O solo de preferencia debe ser de:

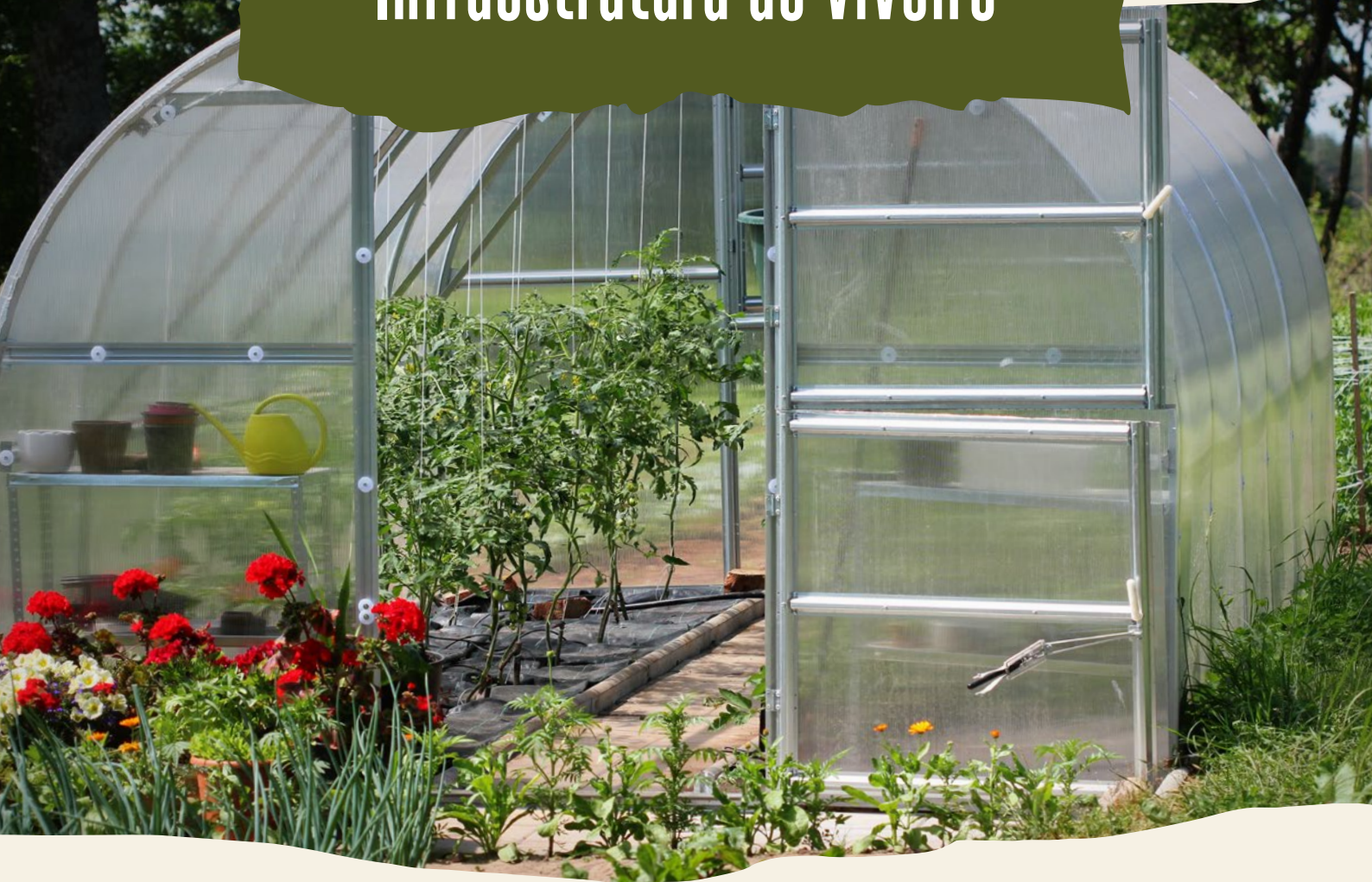
- **Estrutura solta.** Textura franco areento ou areento limoso, para facilitar o enraizamento.
- **Boa drenaxe,** con capacidade de reter humidade.
- **Solos profundos e non pedregosos** (solos agrícolas).
- **Topografía máis ou menos plana.** Se isto non fóra posible, construíranse terrazas ou plataformas.
- Evitar, definitivamente, zonas onde existen **perigos de inundación.**
- Os solos franco areentos, son aqueles que conteñen maior proporción de area, teñen unha boa drenaxe e son excelentes para os viveiros forestais.

Ademais, débese ter en conta:

1. Profundidade efectiva. Os chans do viveiro deben ter unha **profundidade efectiva maior a 60 cm**, para evitar problemas de drenaxe, chans tóxicos etc.
2. Para instalar o viveiro prefírese **terreos planos e lixeiramente inclinados**; se a pendente é maior terase que traballar con terrazas, o que eleva os custos de instalación.
3. O viveiro debe contar cunha **fonte segura de abastecemento de terra orgánica** e area, que é indispensable para a produción de plantas en envases ou bolsas de polietileno.
4. **Buscaranse sitios de superficie uniforme**, os ocos ou desniveis esixen labores de cortes e recheos durante a nivelación do terreo; elevando os custos e diminuindo a calidade do solo.



Infraestructura do viveiro



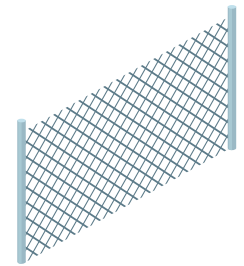
A infraestructura está en función de:

-
- **Tipo de viveiro:** eventual ou permanente.
 - **Capacidade de producción.**
 - **Sistema de producción:** envase ou raíz núa.

Infraestructura de protección

Cercos

Un cerco perimétrico é obrigado, pode ser construído con material do lugar ou con arame de púas. Protexe ao viveiro do ingreso de persoas estrañas e animais. Os tipos de cerco están de acordo á zona e dispoñibilidade de materiais, pode ser: muros de adobe, tapial, pedra, ladrillo, champa ou cercos vivos de especies nativas, gabias, cercos de arame de púa e malla.



Cortinas rompe ventos

Reducen a velocidade dos ventos e ofrecen ás plantas protección contra os danos físicos. Estas cortinas poden ser dúas ou tres filas de árbores continuos ou interrompidos. Poden ser naturais ou artificiais.



Infraestructura de circulación

A densidade de camiños e rúas debe ser razoable, nin moi baixa nin esaxerada. Os camiños son áreas que serven para realizar as diferentes labores culturais, dar acceso ao persoal e equipo lixeiro (carretillas). As rúas conectan os camiños, para trasladar equipo pesado (vehículos, camionetas e tractores).

A falta de camiños impedirá o acceso ás áreas de produción. Un número excesivo de rúas diminuírá a área efectiva.



Infraestructura de producción

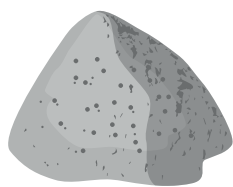
Camas almacigueras

Son espazos destinados para a xerminación das sementes. De acordo ás condicións da zona poden ser:

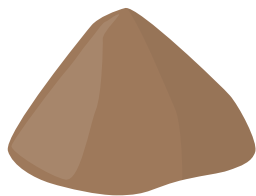
- Baixo o nivel do solo, é usada en zonas secas; conserva mellor a humidade, pero corren perigo de inundacións.
- A nivel do solo, son empregadas para zonas secas.
- Sobre nivel do solo, son empregadas para zonas secas.
- Sobre nivel do solo, son empregadas en zonas húmidas, con alta precipitación, porque permiten un mellor drenaxe.
- Camas altas ou baterías, para protexer mellor os almácigos.

Un almácigo está conformado por substrato, e pódese protexer con pedras planas, adobes, ladrillos, táboas de madeira ou outro material. Enchese a cama con substrato e faise a nivelación.

Conformación dunha cama almaciguera:



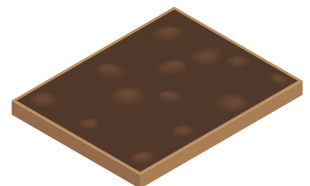
Primeiro colocamos
grava (5-6cm)



Logo terra
común (10cm)



E finalmente o
substrato (10-15cm)



Para rematar
nivélase a cama

Camas de repique para produción en bolsa

1. Traballos preliminares. Os máis importantes son:

- **Limpeza:** elimínanse malezas, raíces, pedras, etc., para facilitar os traballos de construción das camas.
- **Nivelación da área:** Cando o solo ten pendente leve. O traballo é sinxelo e corríxese facendo cortes e recheos para facilitar o rego e drenaxe.
- **Orientación:** É preferible a orientación Este-Oeste; porque permite unha boa distribución da luz e protexe as plantas de fortes insolacións.

2. Camas a nivel do solo:

Limitase á área de repique, trázase perfectamente o rectángulo a unha profundidade de 30 cm. Ten a vantaxe que ao regar non se producen desmonoramentos nin deformacións.

3. Camas baixo nivel:

Instalase en zonas secas e en viveiros temporais. Trázase un rectángulo de 10 cm. de profundidade, sobre o tamaño das bolsas. As camas deberán ter un pequeno declive (2 a 3%) para facilitar o escorremento da auga.

4. Camas sobre nivel:

As plantas en envases son colocadas sobre o nivel do solo; delimitando a área da cama con ladrillos ou materiais similares.

Camas de repique para raíz núa

Os tipos máis comúns son:

1. A nivel do solo:

Trazamos un rectángulo e escavamos unha profundidade de 30 cm aproximadamente. Échese a fosa con substrato axeitado para a produción forestal. Faise en zonas de baixa precipitación.

2. Sobre o nivel do solo:

Faise en zonas de abundante precipitación. Trázase a área da cama. Parte do solo dos camiños colocase na cama de repique. Colocamos estacas nas esquinas da cama, onde se suxeita con un cordel e logo agregase substrato para produción forestal composto por: area, compost, etc. A cama debe ter forma trapezoidal, coa base máis ancha e a altura da cama é xeralmente de 20 cm.



Sombras e tinglados

Son empregados para ambos tipos de camas de repique: sexan a raíz núa ou en recipientes.

Vantaxes:

Protexen ás plántulas recentemente repicadas da forte insolación ou evaporación.

Cómo se fan os tinglados?

Colócanse soportes de madeira ou ferro no bordo da cama de repique.

Á altura desexada colócanse horizontalmente de soporte a soporte, unha corda de arame.

Cortamos carrizo pola metade e imos amarrando un ao lado do outro con rafia ou fío nailon embreado cunha luz de 2 cm. A luz é por extensión o contracción da esteira, achegando as canas entre si.

Sobre a corda esténdese a esteira de carrizo, tecida.

É conveniente empregalo polas noites para protexer ás plantas das xeadas e cando se presentan sarabiadas.

Micorrización

Qué son?

As micorrizas son asociacións benéficas entre as raiciñas das plantas superiores e os fungos. As raiciñas adquiren a forma dunha "E"; os talos dos fungos (hifas) que envolven as raiciñas poñen en contacto á raíz co chan, provocando a absorción de auga e nutrientes.

Por qué son importantes?

A súa importancia está relacionada á toma de nutrientes, especialmente o fósforo que intervéñ no desenvolvemento dun bo sistema radicular, na resistencia das plántulas a seca e a axentes patóxenos que producen a chupadeira fungosa e dalgunhas toxinas do chan; igualmente, confiren especial resistencia ao excesiva calor e a extrema acidez do chan.

Cando os requirimentos de terra micorrizada son de volumes importantes, é necesario dispoñer dunha fonte de subministración, para iso recórrase a un banco de micorrizas.

Infraestrutura de rega e drenaxe



Sistemas de rego

A súa construción está en función da fonte de auga dispoñible, a calidade, o caudal e a cantidade de plantas a producir.

- **Se a fonte é un manancial**, será necesario construír un reservorio de captación e outro de recepción e distribución e, a partir deste construír canles ou tubaxes para conducir a auga ata as platabandas. Se a distancia é curta, será suficiente o reservorio de captación e a partir deste, canles ou tubaxes.
- **Se a fonte é un río** e a calidade da auga boa, un reservorio de recepción e distribución será suficiente. Se a calidade da auga é relativamente mala, na ribeira do río deberá construírse un reservorio para filtrar a auga e logo levar para o seu almacenamento e sedimentación ao reservorio de recepción.
- **En caso que as fontes son lagoas, lagos, auga do subsolo e/ou canles de regadío**, sempre xustifica a construción de reservorios de recepción.

Reservorios de recepción e distribución

Teñen por finalidade:

- **Almacenar a auga** en cantidades suficientes e garantir un abastecemento continuo de rega.
- **Captar sementes de malezas**, que poden ser arrastrados no seu percorrido.

É difícil facer un deseño universal aplicable. O recomendable é adaptarse ás condicións locais, á dispoñibilidade de recursos, ao tamaño e obxectivos do viveiro. O máis complicado na zona é o sistema de irrigación por superficie que require unha coidadosa nivelación.

Rega por inundación

Consiste en inundar a superficie a regar. A desvantaxe deste sistema, é que as plantas nas súas primeiras idades, poden ser arrincadas pola corrente da auga, ser tapadas polos sedimentos, a superficie do chan pode compactarse pola acumulación de limo, e causar arrastre de materiais cara ás partes finais das platabandas.

É recomendable cando as plantas alcancen unha altura de **8 cm**. Para este tipo de rega, requírese construír unha canle perpendicular ás platabandas de sección trapezoidal, que pode ser de concreto ou revestido con pedras e sobre nivel, a partir do cal distribúese a auga a cada unha das platabandas mediante un orificio.

Rega por aspersión

Faise mediante:

- **Regadeiras:** Empregado en viveiros pequenos. O seu emprego é sinxelo, gástase pouca auga. Débese prever depósitos ou caños cada 40 m a fin de evitar distancias.
- **Bomba de mochila:** produce unha néboa moi fina e recoméndase en almácigos.
- **Mangueiras:** engadindo a súa parte terminal unha T de PVC con orificios de 0.5 a 1.5 mm, taponados nos seus extremos.
- **Aspersorios:** A desvantaxe é que pode regar por camiños e resto de infraestruturas. Débense orientar correctamente.



Os puntos máis importantes



Situación do viveiro

- Buscar os posibles lugares onde se pode instalar o viveiro.
- Elixir o lugar tendo en conta: o clima da zona, o solo e o abastecemento de auga.
- É importante que o viveiro conte cunha vía de acceso para transportar insumos e plantóns.
- Que no lugar exista man de obra.

Infraestrutura indispensable

- Infraestrutura de protección: cercos, cortinas rompe ventos.
- Infraestrutura de circulación: camiños e rúas.
- Infraestrutura de protección: camas almacigueras, camas de repique.
- Infraestrutura de rego: acequias.
- Outros: tinglados, almacén, sistemas de vixilancia.

Tamaño do viveiro

En función de:

- O número de plantas a producir.
- A especie a utilizar.
- O sistema produtivo (raíz núa ou en bolsa).

Plan de produción

- Antes de iniciar a produción de plantóns debemos planificar as actividades que se van a realizar durante todo o proceso produtivo.
- É importante contar con todos os insumos necesarios para a produción de plantas como son: ferramentas, substrato, fertilizantes, pesticidas, bolsas, etc.
- Debemos calcular cantas plantas vamos a producir, en que época vamos a obter plantóns, etc.
- Antes de iniciar o proceso produtivo debemos axenciarnos de toda a información necesaria para non cometer erros.

HORTOS URBANOS

DA DEPUTACIÓN DE LUGO

