

# Caos, Complejidad & Cristiandad

## ***6. $X = Y$ : la puerta estrecha y el único camino al Padre***

Carlos E. Puente

*Universidad de California, Davis*

# Resumen

- *Repasa la dinámica asombrosa del mapa logístico.*
- *Reintroduce el árbol de Feigenbaum y sus propiedades universales.*
- *Muestra rutas entrelazados que llevan a distintos destinos en la cima del caos.*
- *Ilustra una salida improbable a partir del caos más infernal.*
- *Relaciona el árbol de Feigenbaum con higueras bíblicas y argumenta que “el abandono” es fundamental para entrar al Reino de los Cielos.*
- *Concluye que Jesús,  $X = Y$ , es la puerta angosta y el único camino que nos lleva a Dios Padre, el Origen.*

# **La dinámica logística**

*(Puente, 2019a)*

# El modelo logístico

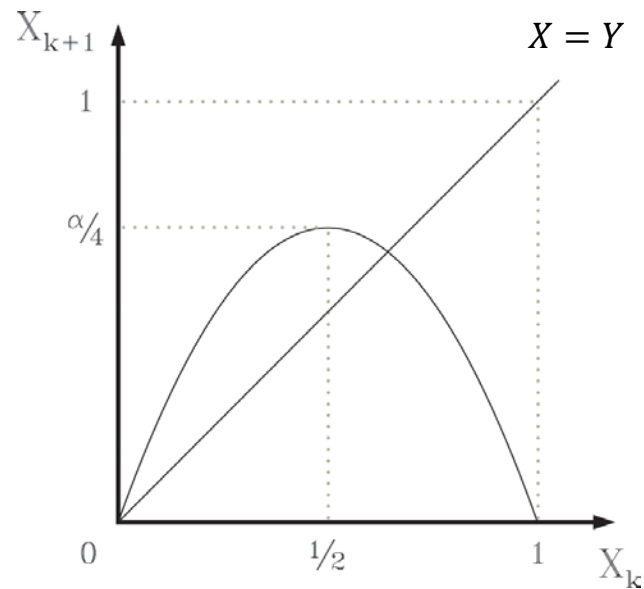
$$X_{k+1} = \alpha X_k (1 - X_k), \quad \alpha \in [0,4]$$

...una población de “*conejos*” en función del tiempo

# El modelo logístico

$$X_{k+1} = \alpha X_k(1 - X_k), \quad \alpha \in [0,4]$$

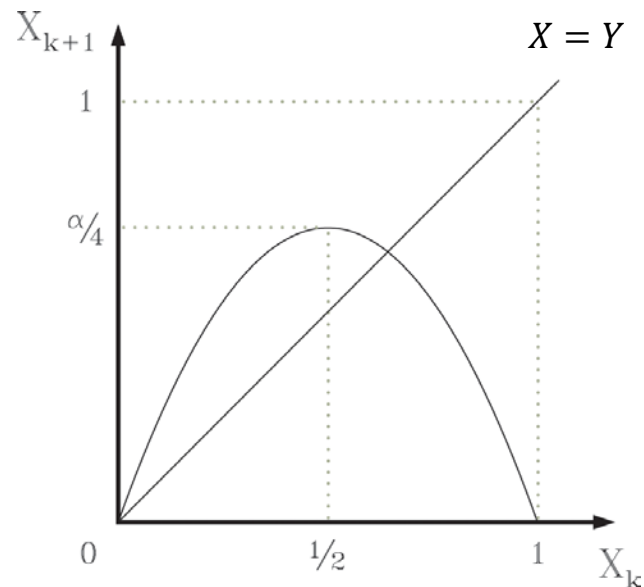
...una población de “**conejos**” en función del tiempo



# El modelo logístico

$$X_{k+1} = \alpha X_k(1 - X_k), \quad \alpha \in [0,4]$$

...una población de “*conejos*” en función del tiempo

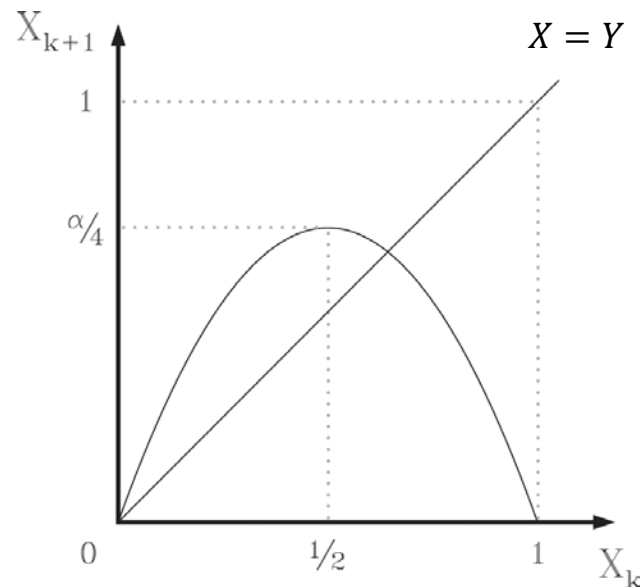


$$\alpha = 2.8$$

# El modelo logístico

$$X_{k+1} = \alpha X_k(1 - X_k), \quad \alpha \in [0,4]$$

...una población de “*conejos*” en función del tiempo

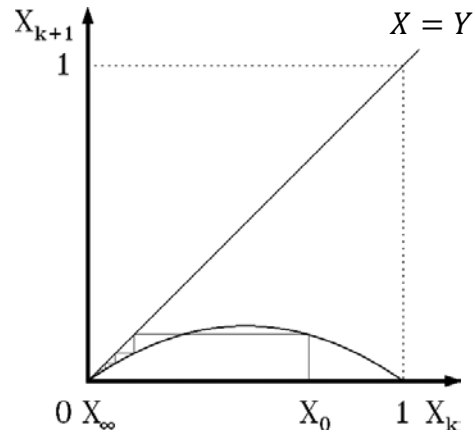


diferentes casos dependiendo del parámetro  $\alpha$ :

# La dinámica logística

$$0 < \alpha \leq 1$$

$$X_{\infty} = 0$$

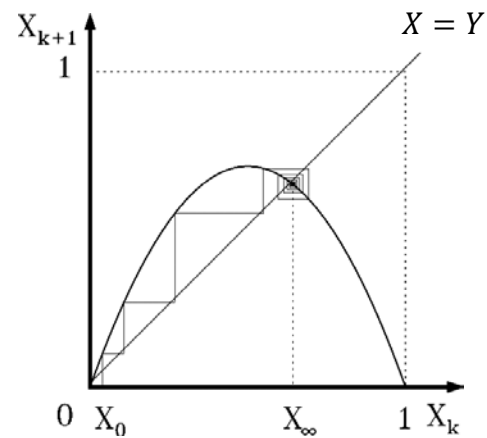
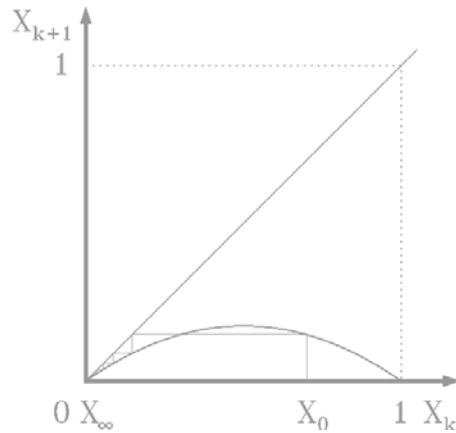




# La dinámica logística

$$0 < \alpha \leq 1$$

$$X_\infty = 0$$



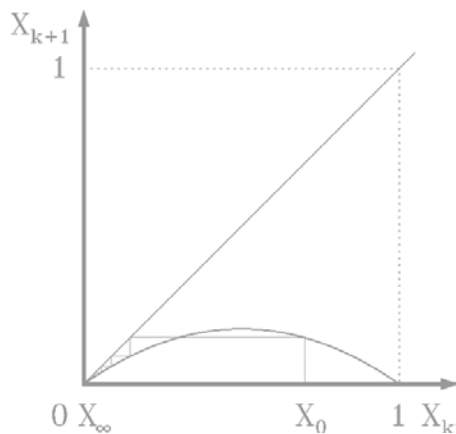
$$1 < \alpha \leq 3$$

$$X_\infty = \frac{\alpha - 1}{\alpha}$$

# La dinámica logística

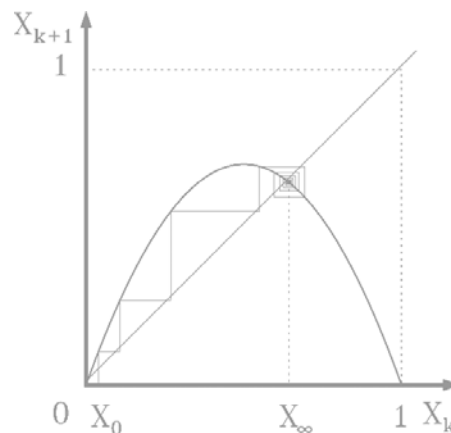
$$0 < \alpha \leq 1$$

$$X_\infty = 0$$



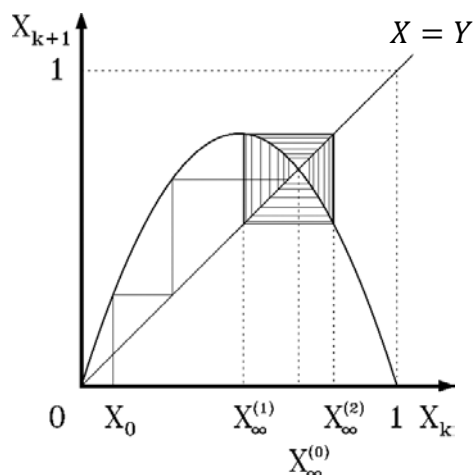
$$1 < \alpha \leq 3$$

$$X_\infty = \frac{\alpha - 1}{\alpha}$$



$$\alpha = 3.2$$

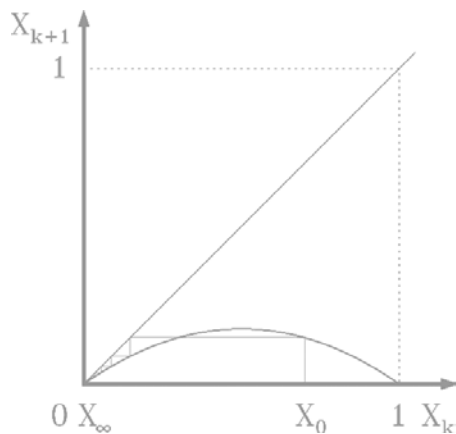
período 2



# La dinámica logística

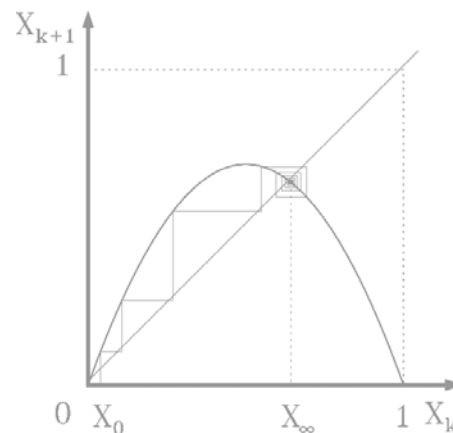
$$0 < \alpha \leq 1$$

$$X_\infty = 0$$



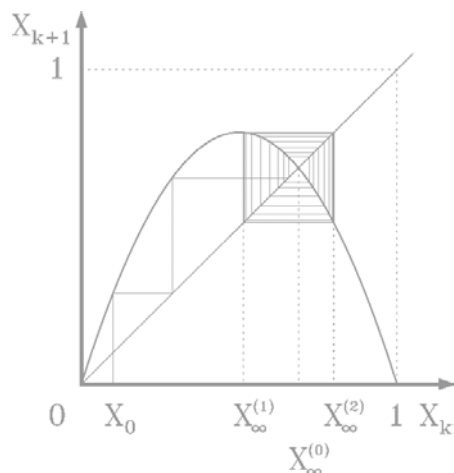
$$1 < \alpha \leq 3$$

$$X_\infty = \frac{\alpha - 1}{\alpha}$$



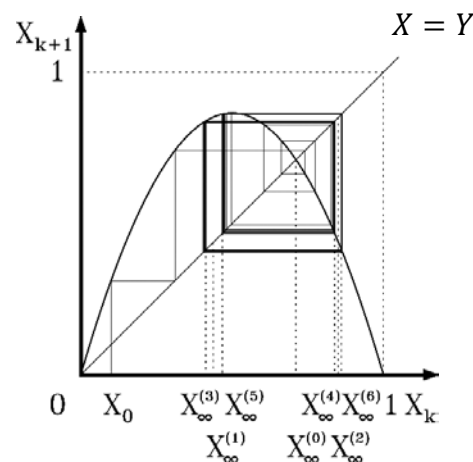
$$\alpha = 3.2$$

período 2



$$\alpha = 3.46$$

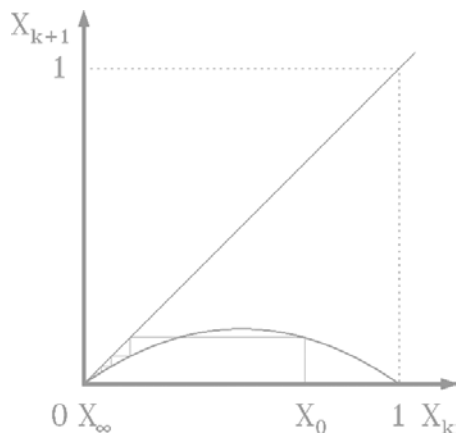
período 4



# La dinámica logística

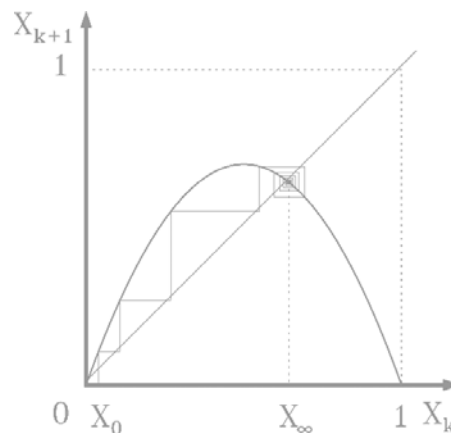
$$0 < \alpha \leq 1$$

$$X_\infty = 0$$



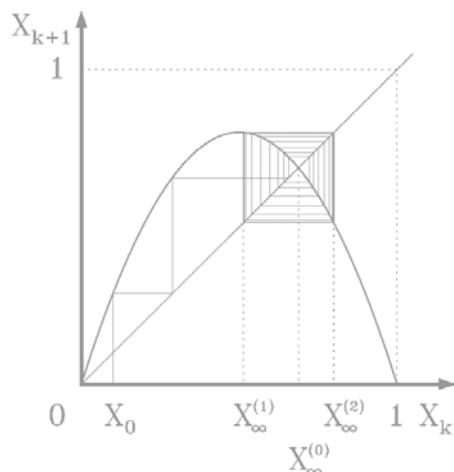
$$1 < \alpha \leq 3$$

$$X_\infty = \frac{\alpha - 1}{\alpha}$$



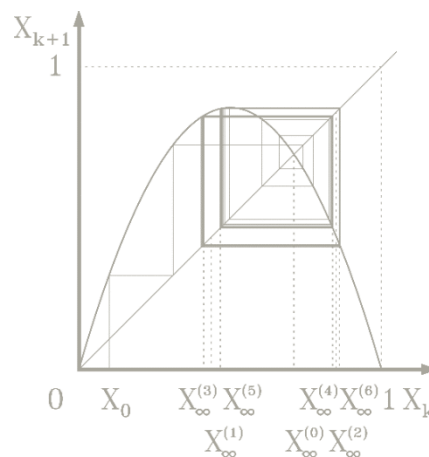
$$\alpha = 3.2$$

período 2



$$\alpha = 3.46$$

período 4

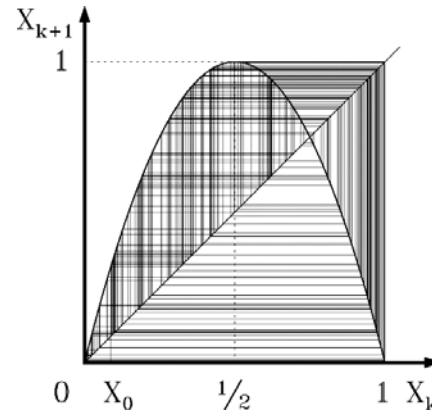
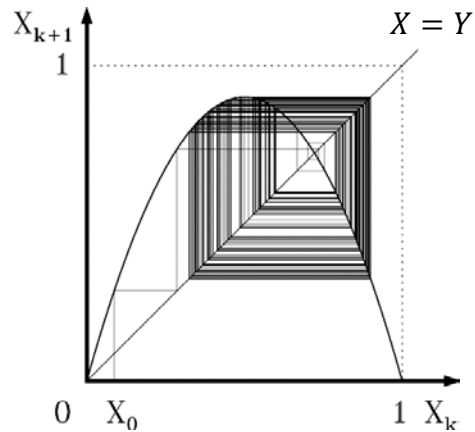


$$\dots \alpha_\infty \approx 3.5699$$

período  $2^n$

# La dinámica logística

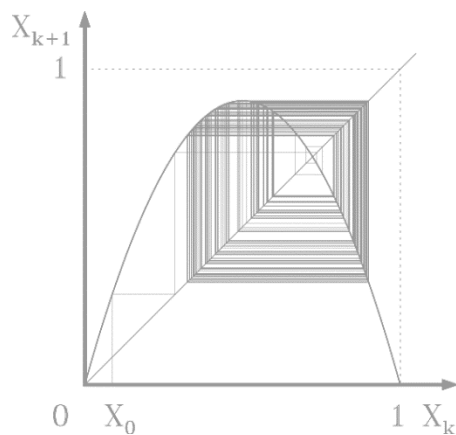
$\alpha = 3.6$   
aperiódico  
extraño



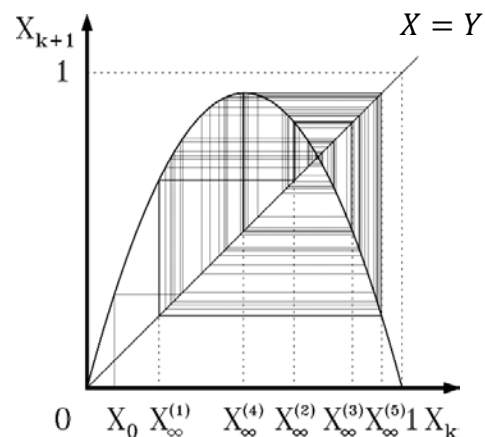
$\alpha = 4$   
aperiódico  
caos

# La dinámica logística

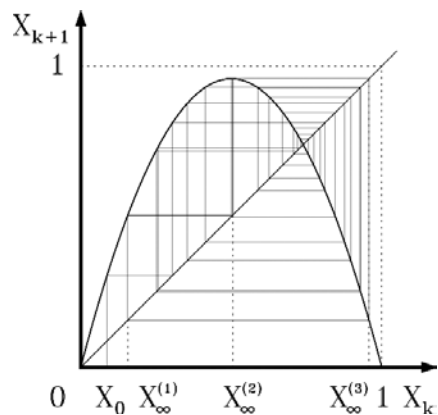
$\alpha = 3.6$   
aperiódico  
extraño



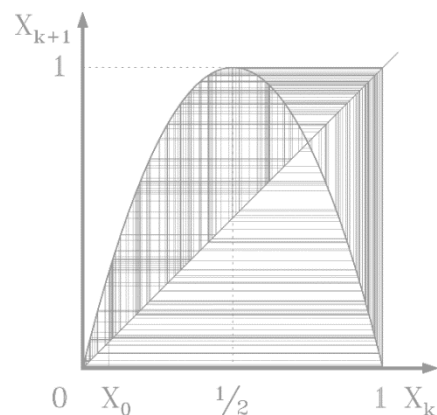
$\alpha = 3.74$   
período 5



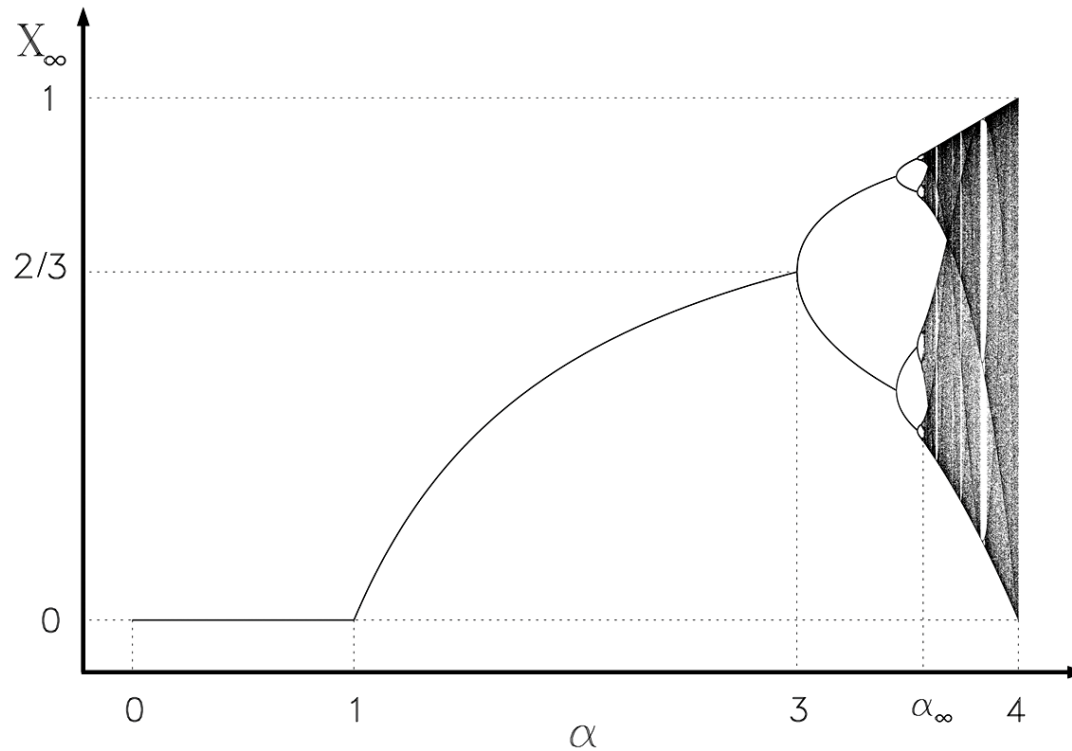
$\alpha = 3.83$   
período 3



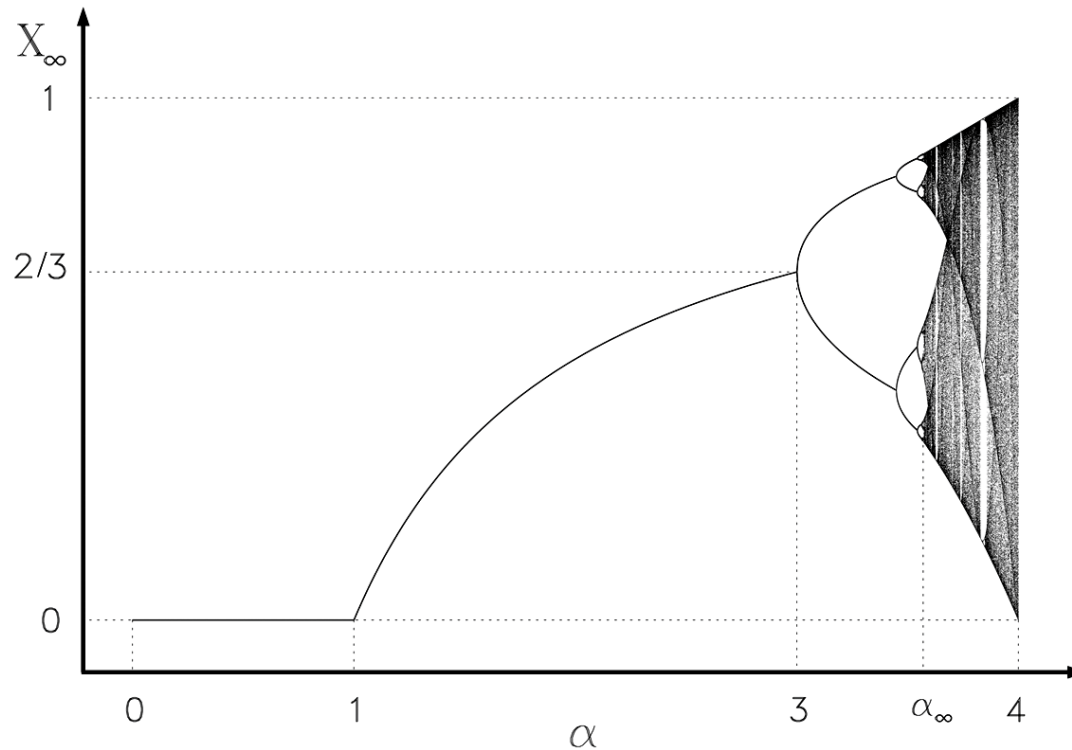
$\alpha = 4$   
aperiódico  
caos



# El diagrama de las bifurcaciones



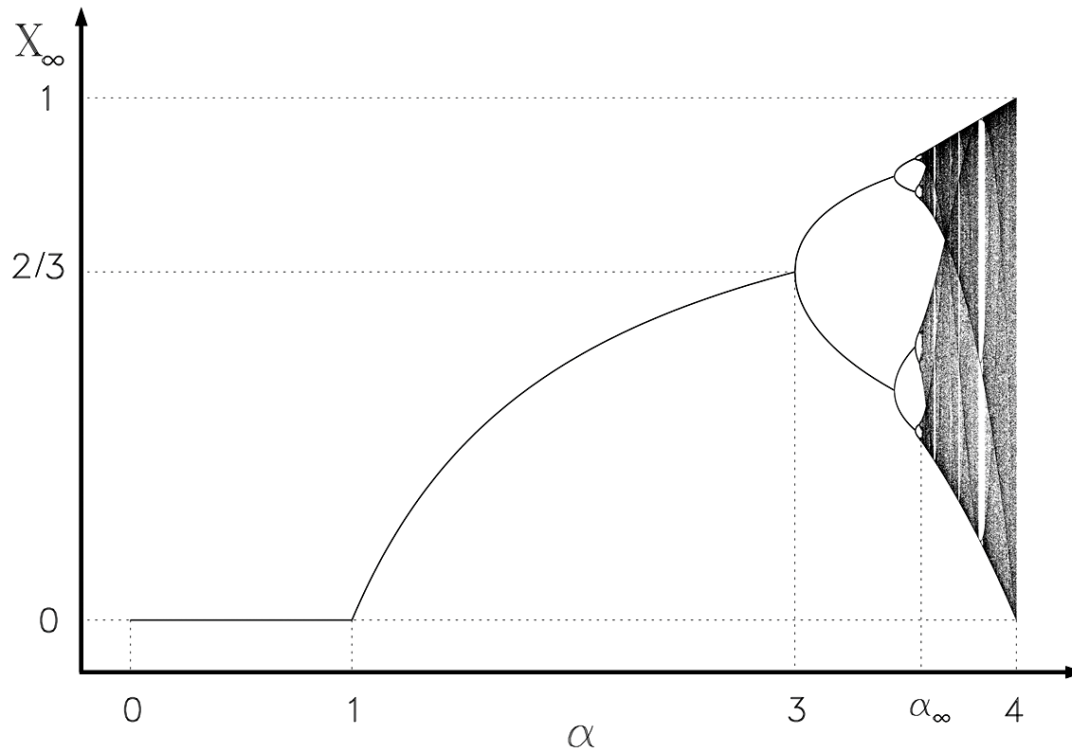
# El diagrama de las bifurcaciones



lo **periódico** y lo **caótico** se entrelazan (!)



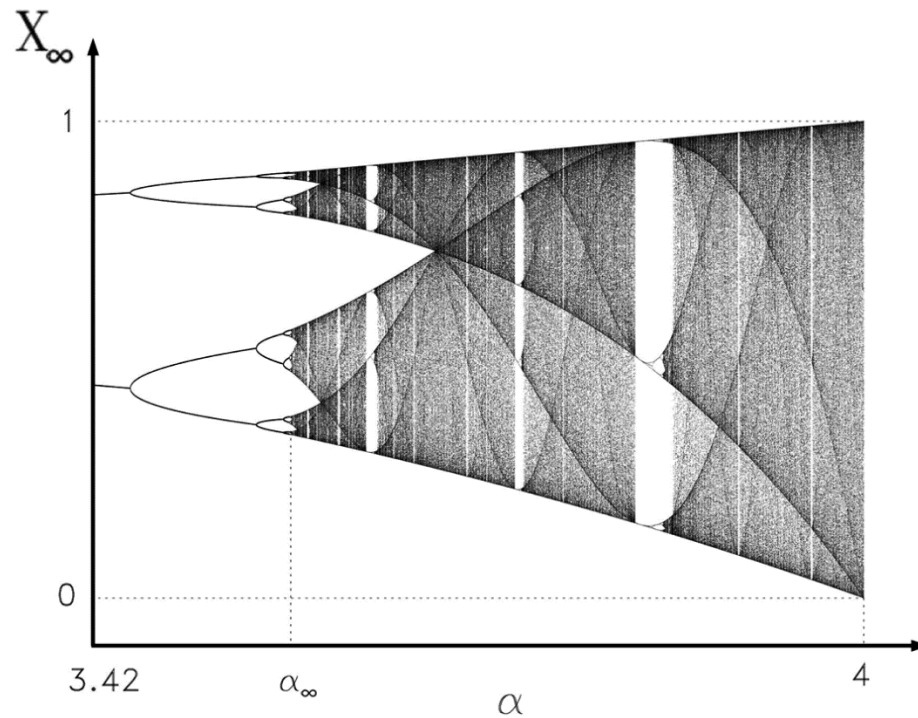
# El diagrama de las bifurcaciones



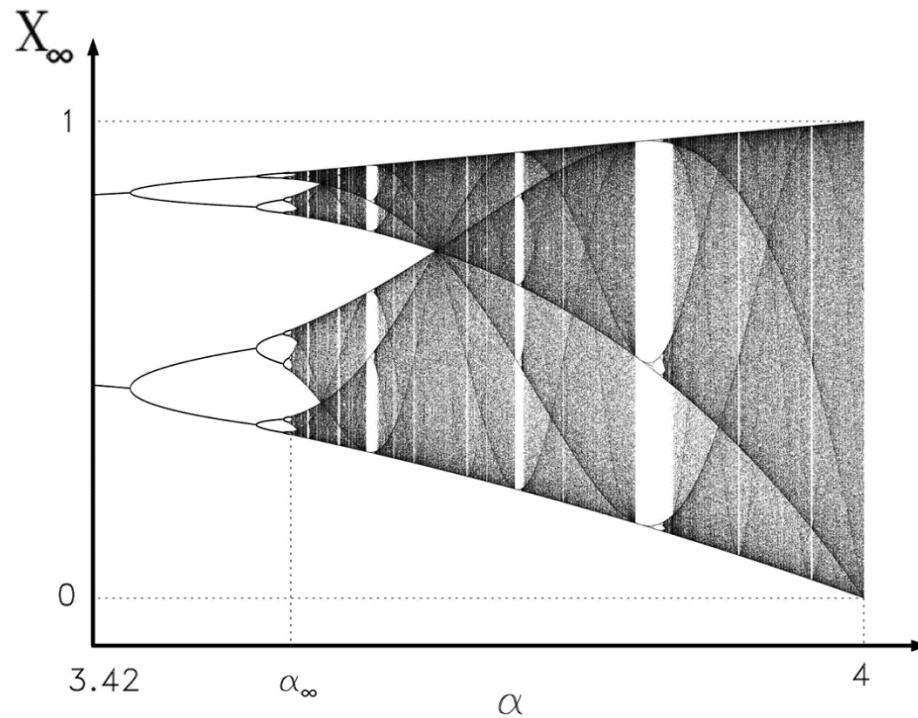
lo **periódico** y lo **caótico** se entrelazan (!)

el **árbol** contiene **todos** los números **naturales**... (!)

# El diagrama de las bifurcaciones

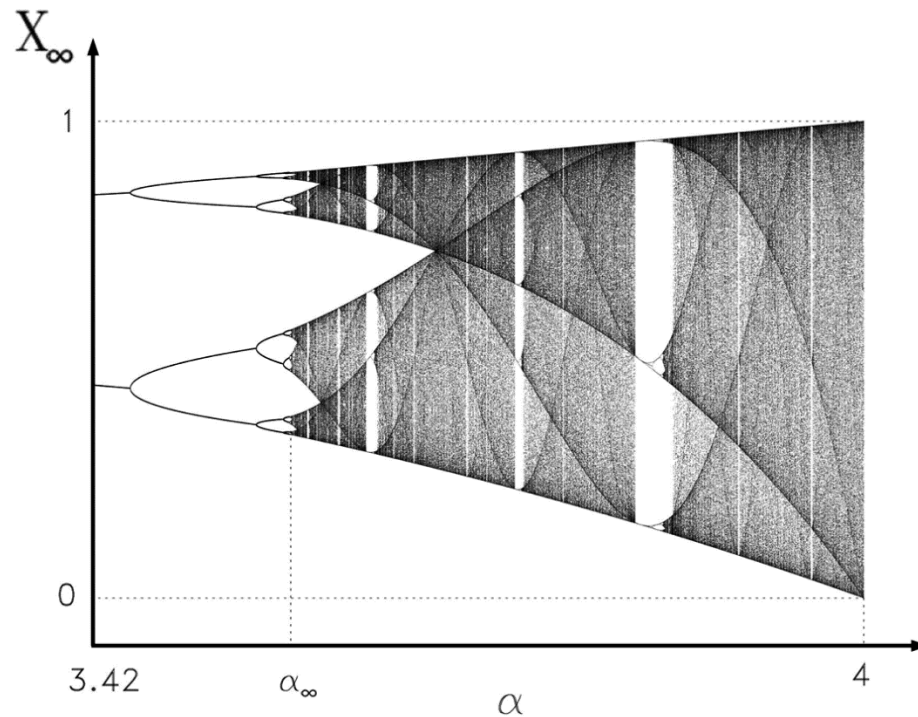


# El diagrama de las bifurcaciones



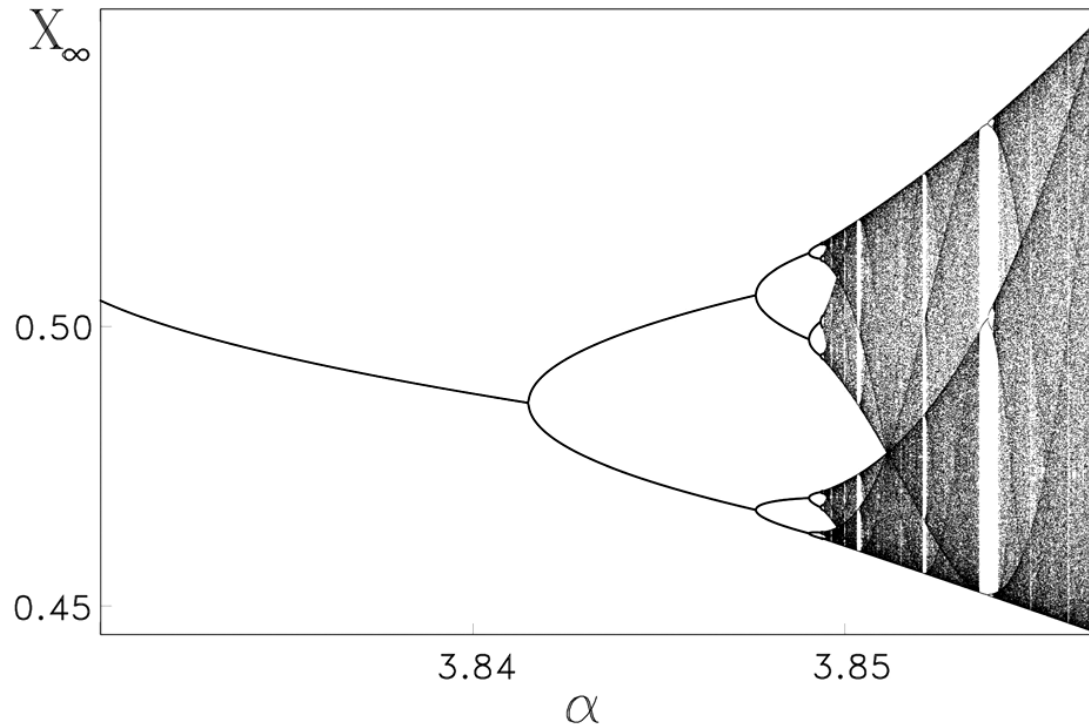
la “fronda” incluye muchos **atravesados extraños polvorientos**

# El diagrama de las bifurcaciones

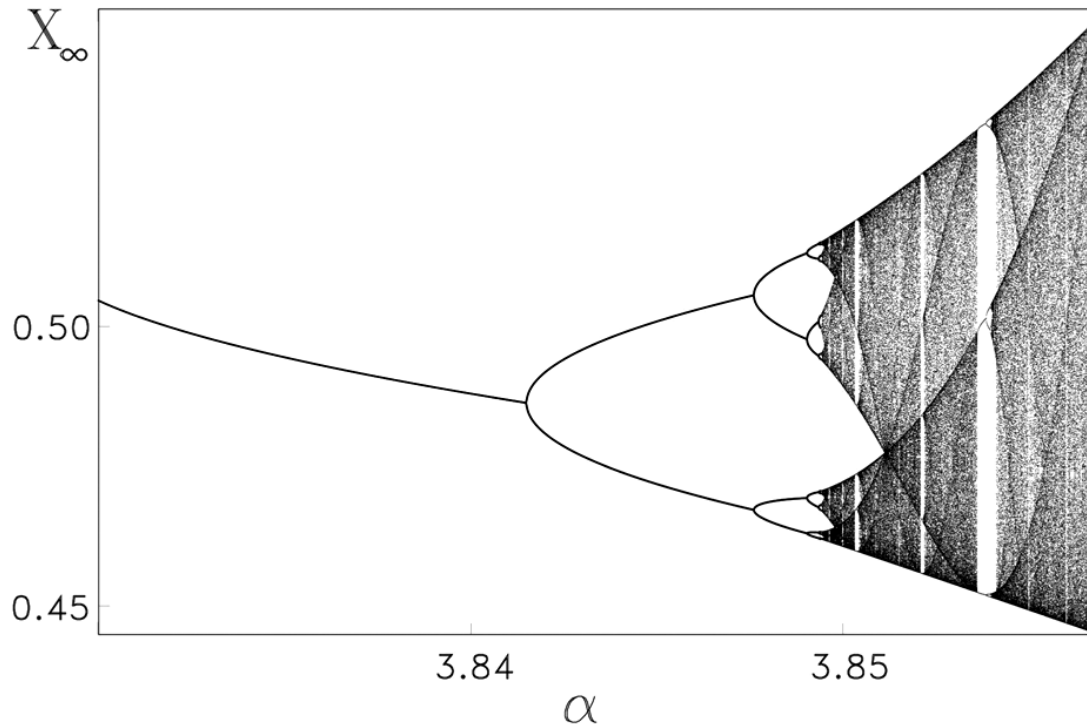


la “fronda” incluye muchos atrayentes extraños polvorientos  
se hallan “**brotes**” periódicos en las **bandas blancas**

# Un brote del período 3

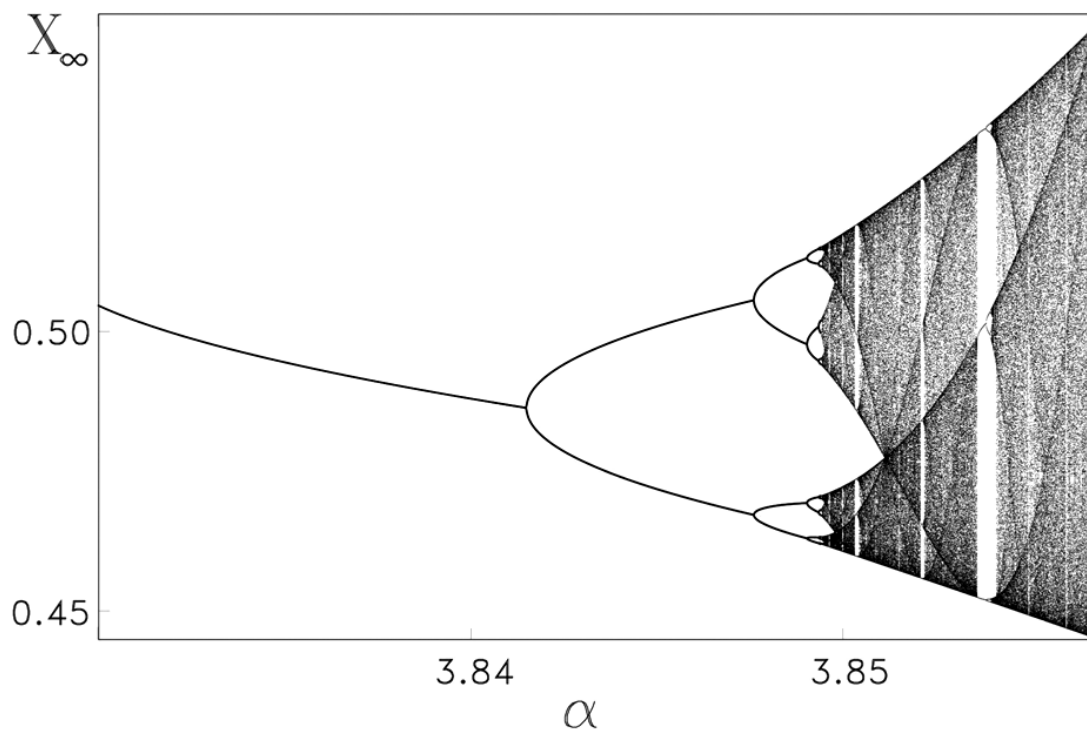


# Un brote del período 3



una copia reducida del **follaje** del **árbol**, sin la **raíz** (!)

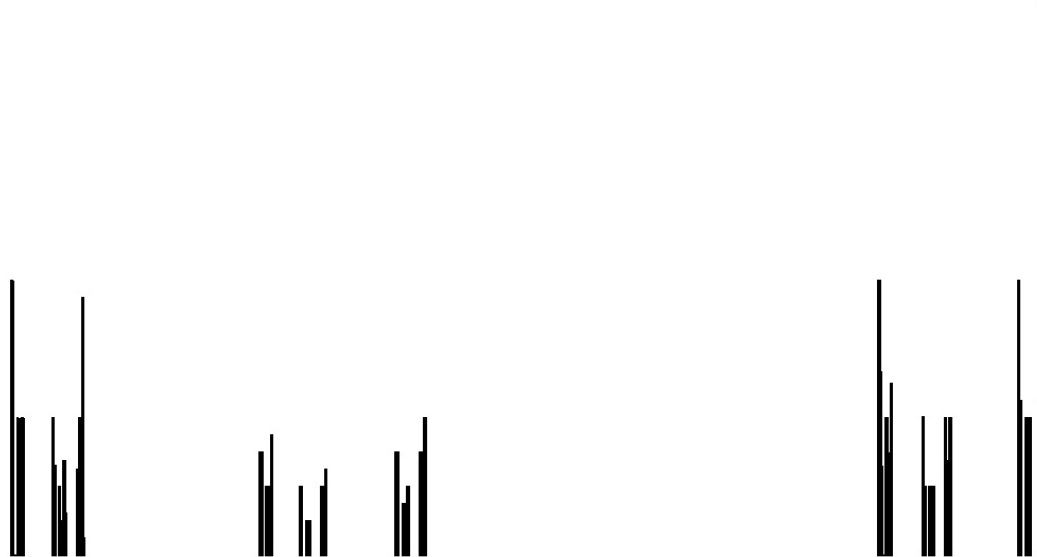
# Un brote del período 3



una copia reducida del **follaje** del árbol, sin la **raíz** (!)  
...exquisita **auto-similaridad** *ad infinitum*

# Un árbol espinoso

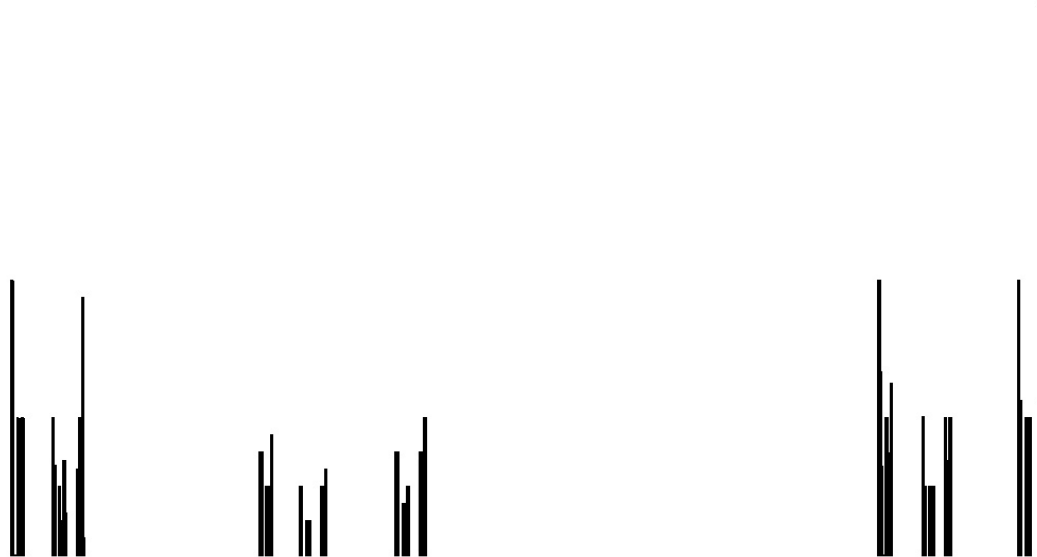
el árbol caótico contiene muchas **espinas multi-fractales** que combinan **desequilibrios** y **huecos**, como en  $\alpha_\infty$ :





# Un árbol espinoso

el árbol caótico contiene muchas **espinas multi-fractales** que combinan **desequilibrios** y **huecos**, como en  $\alpha_\infty$ :



...hay **infinitas** de ellas al final de los infinitos **brotos**

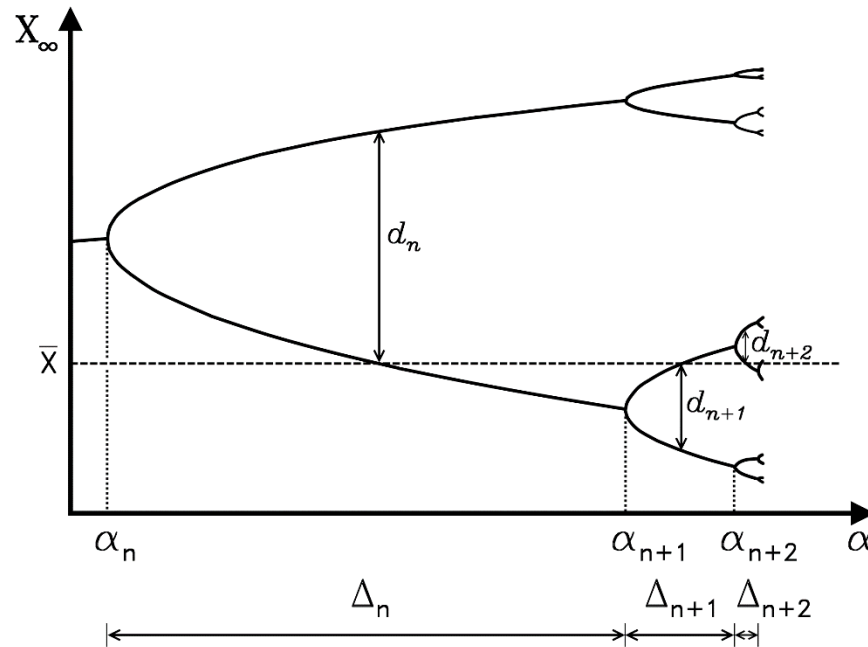
# Universalidad en “la higuera”

*(Feigenbaum, 1978)*

en el **árbol** las bifurcaciones suceden de una forma **ordenada**:

# Universalidad en “la higuera”

en el árbol las bifurcaciones suceden de una forma ordenada:



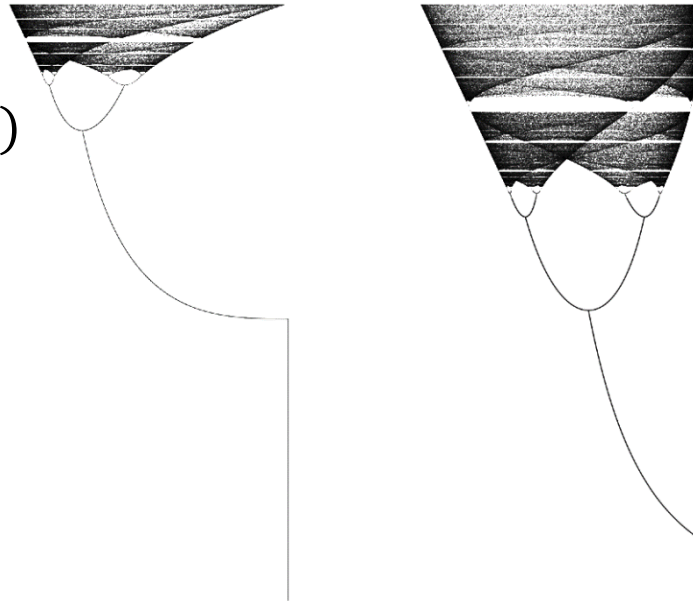
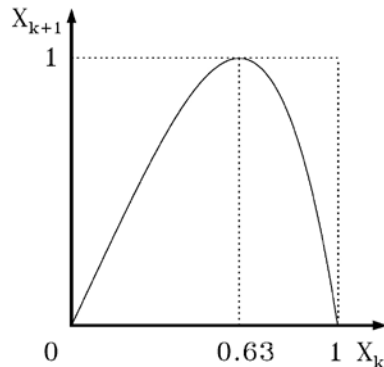
$$d_n/d_{n+1} \rightarrow \mathcal{F}_1 = -2.50 \dots \quad \Delta_n/\Delta_{n+1} \rightarrow \mathcal{F}_2 = 4.66 \dots$$

**aperturas** **duraciones**

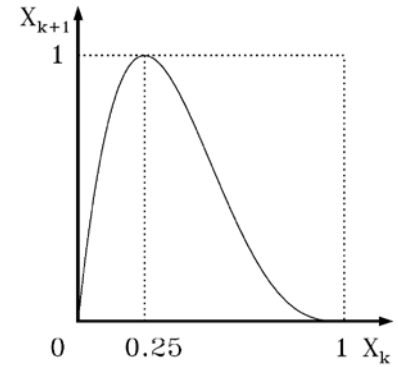
# Universalidad en otros árboles

*raíz recta, rama tierna, ramas, polvo u hojas de higuera*

$$f(X) = \alpha X(1 - X^3)$$



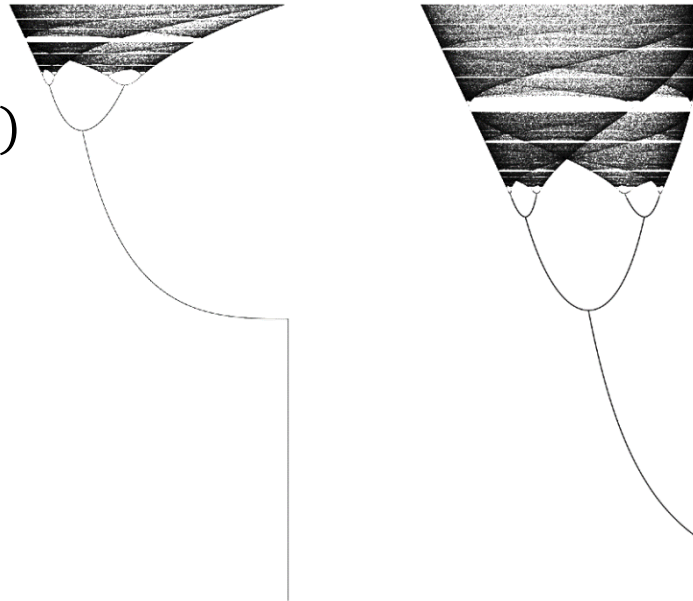
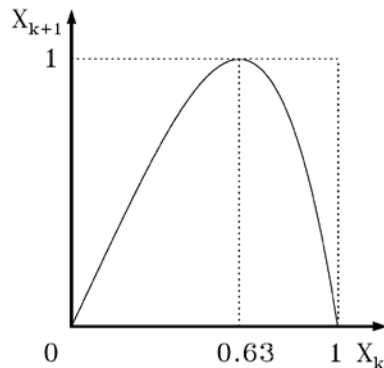
$$f(X) = \alpha X(1 - X)^3$$



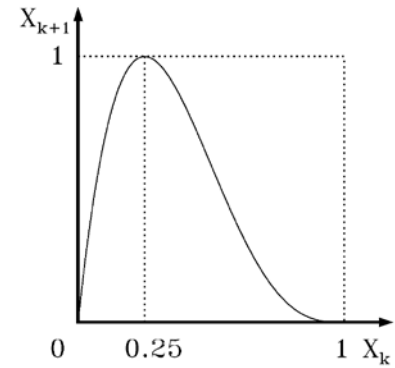
# Universalidad en otros árboles

*raíz recta, rama tierna, ramas, polvo u hojas de higuera*

$$f(X) = \alpha X(1 - X^3)$$



$$f(X) = \alpha X(1 - X)^3$$



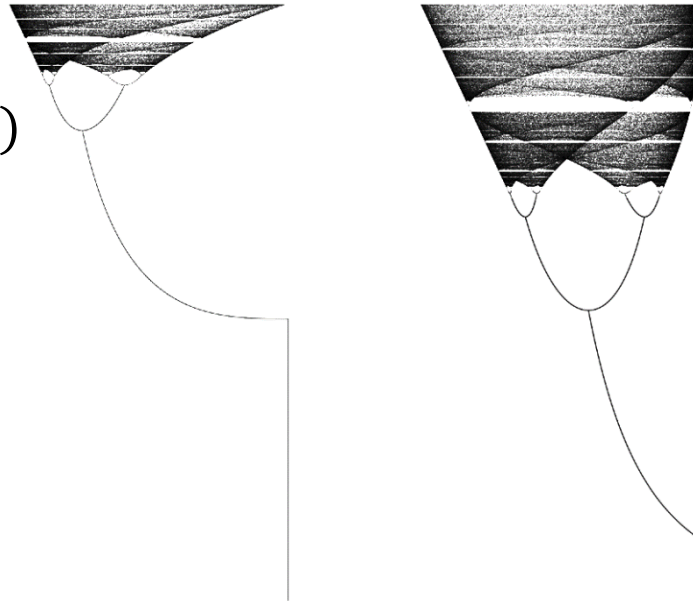
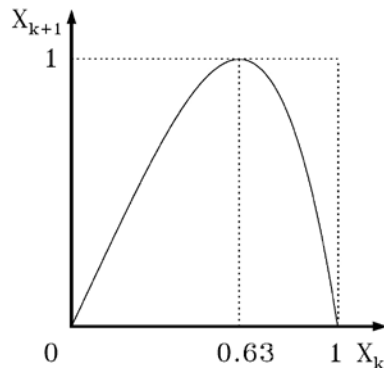
útil en biología, ecología, química, física, economía, hidrología...

# Universalidad en otros árboles

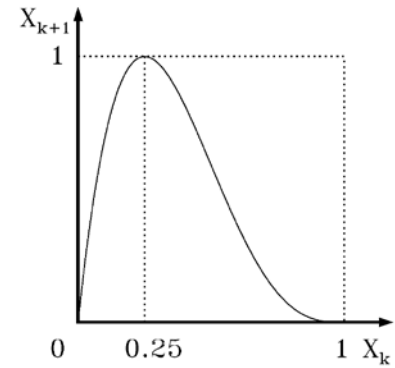
(Maurer y Libchaber, 1979)

*raíz recta, rama tierna, ramas, polvo u hojas de higuera*

$$f(X) = \alpha X(1 - X^3)$$



$$f(X) = \alpha X(1 - X)^3$$



útil en biología, ecología, química, física, economía, hidrología...

la dinámica de la **convección** se reproduce si  $\alpha$  es el **calor**

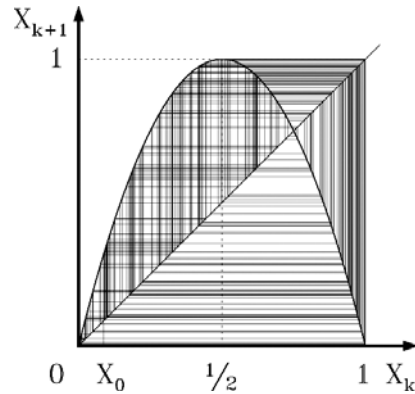
# **En la cima ardiente del caos**

*(Puente, 2019b)*

# En la cima del caos

$$X_{k+1} = 4X_k(1 - X_k)$$

todo parece vagar por un **atrayente extraño** cuando  $\alpha = 4$ :

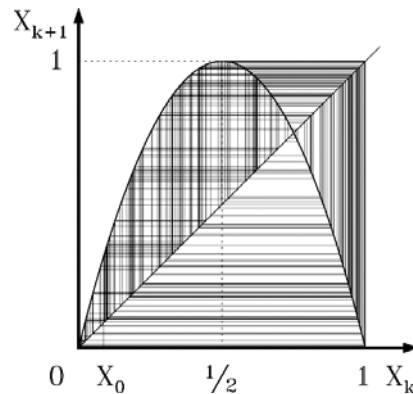




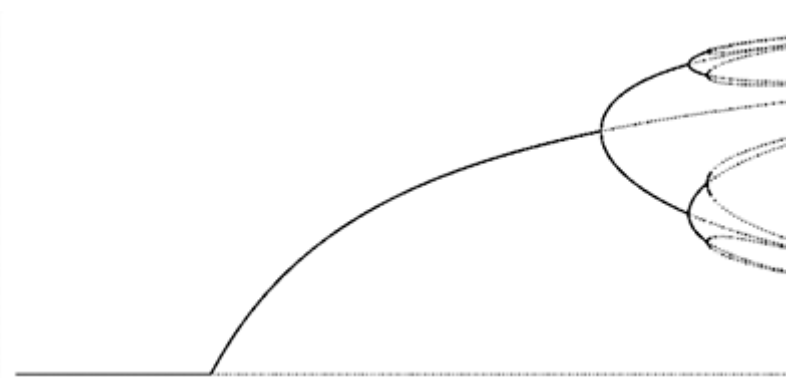
# En la cima del caos

$$X_{k+1} = 4X_k(1 - X_k)$$

todo parece vagar por un **atrayerente extraño** cuando  $\alpha = 4$ :



pero, las **extensiones inestables** del árbol deben excluirse:



# En la cima del caos

$$X_{k+1} = 4X_k(1 - X_k)$$

el **extremo** de la **rama principal**,  $\frac{3}{4}$ , no está en el atrayente:  $\frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{4}$

# En la cima del caos

$$X_{k+1} = 4X_k(1 - X_k)$$

el extremo de la rama principal,  $\frac{3}{4}$ , no está en el atrayente:  $\frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{4}$

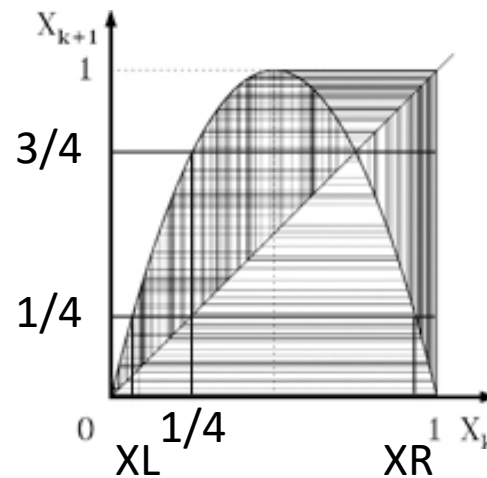
$\frac{1}{4}$  tampoco está en el atrayente:  $\frac{1}{4} \rightarrow \frac{3}{4}$

# En la cima del caos

el extremo de la rama principal,  $\frac{3}{4}$ , no está en el atrayente:  $\frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{4}$

$\frac{1}{4}$  tampoco está en el atrayente:  $\frac{1}{4} \rightarrow \frac{3}{4}$

los **dos** valores XL y XR, antes de  $\frac{1}{4}$ , deben ser excluidos:



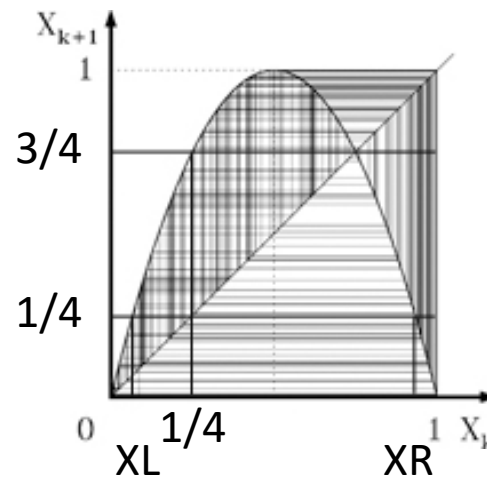
XR  
↘  
 $\frac{1}{4} \rightarrow \frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{4}$   
↗  
XL

# En la cima del caos

el extremo de la rama principal,  $\frac{3}{4}$ , no está en el atrayente:  $\frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{4}$

$\frac{1}{4}$  tampoco está en el atrayente:  $\frac{1}{4} \rightarrow \frac{3}{4}$

los dos valores XL y XR, antes de  $\frac{1}{4}$ , deben ser excluidos:



XR  
↘  
 $\frac{1}{4} \rightarrow \frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{4}$   
↗  
XL

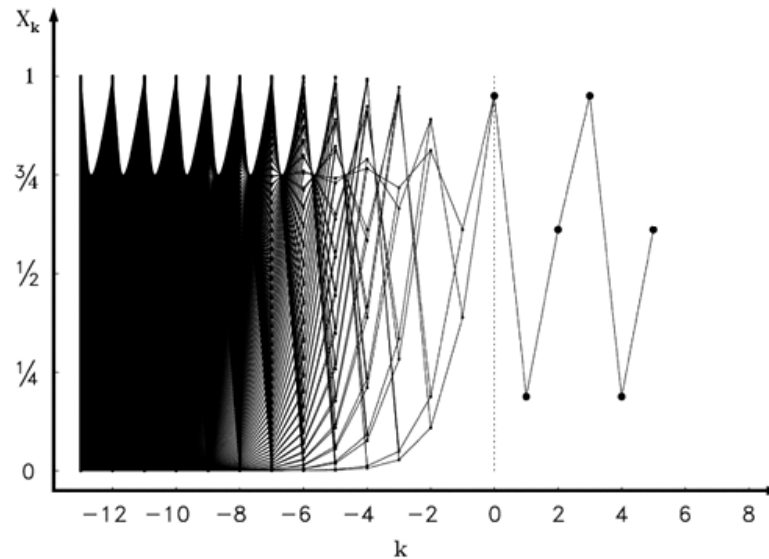
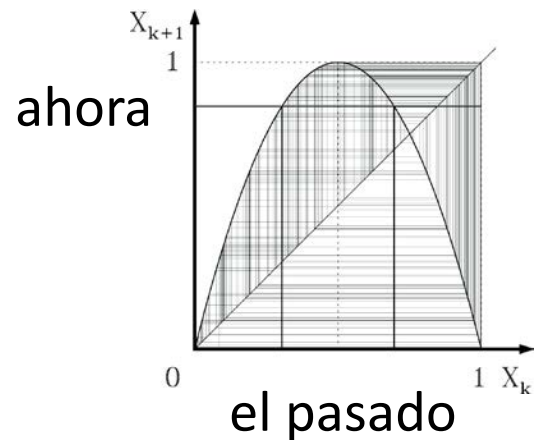
...los puntos en el **pasado**, en potencias de 2, deben ser excluidos

# Brincos arriba del árbol

el **pasado** de todas las **orbitas periódicas** no está en el atrayente

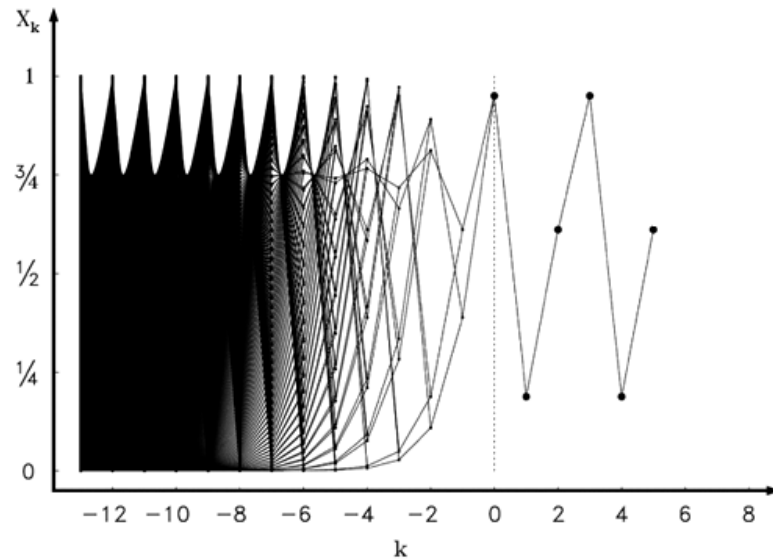
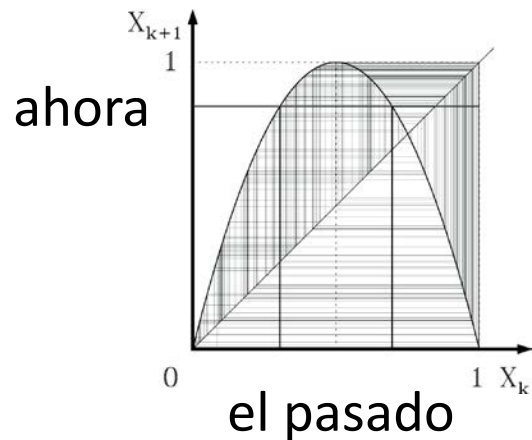
# Brincos arriba del árbol

el **pasado** de todas las **orbitas periódicas** no está en el atrayente como las que terminan repitiéndose cada **tres** generaciones:



# Brincos arriba del árbol

el **pasado** de todas las **orbitas periódicas** no está en el atrayente como las que terminan repitiéndose cada **tres** generaciones:

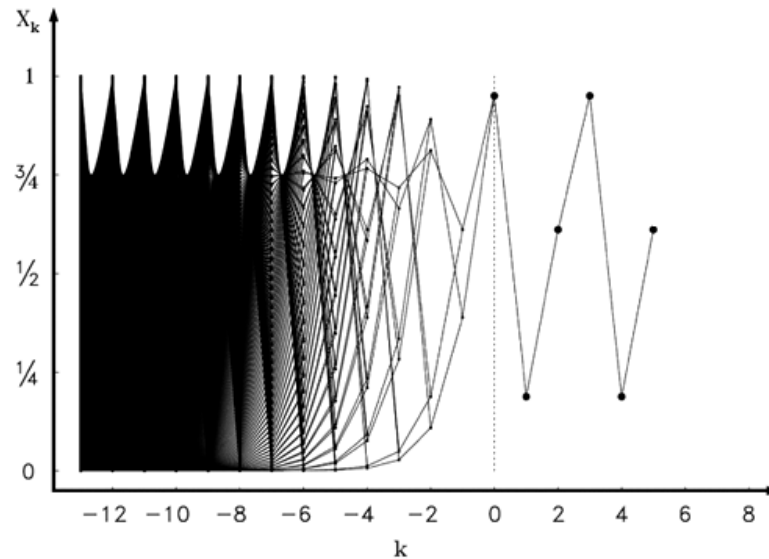
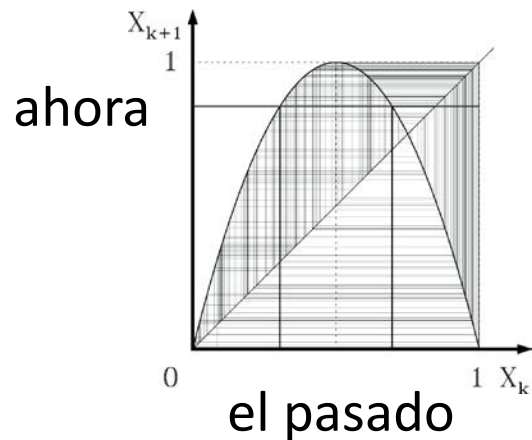


se deben excluir “**árboles**” similares y **densos** para cada **período** (!)



# Brincos arriba del árbol

el **pasado** de todas las **orbitas periódicas** no está en el atrayente como las que terminan repitiéndose cada **tres** generaciones:



se deben excluir “**árboles**” similares y **densos** para cada **período** (!)

...el atrayente extraño **INFERNAL** es **polvo infinito incontable** (!)

# **Un purgatorio real**

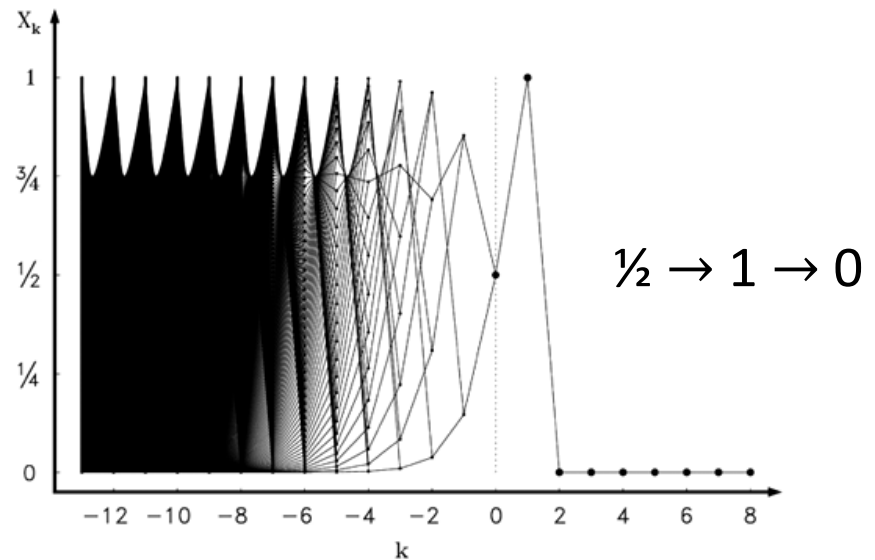
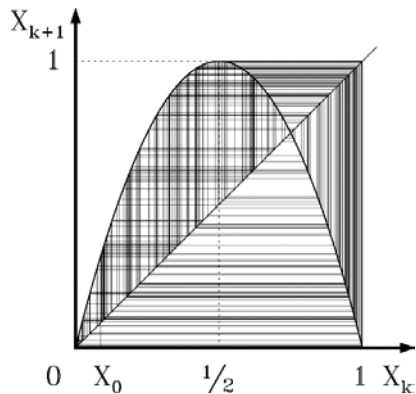
# Del caos a la raíz

$$X_{k+1} = 4X_k(1 - X_k)$$

hay puntos que *improbablemente* retornan a la raíz del árbol:

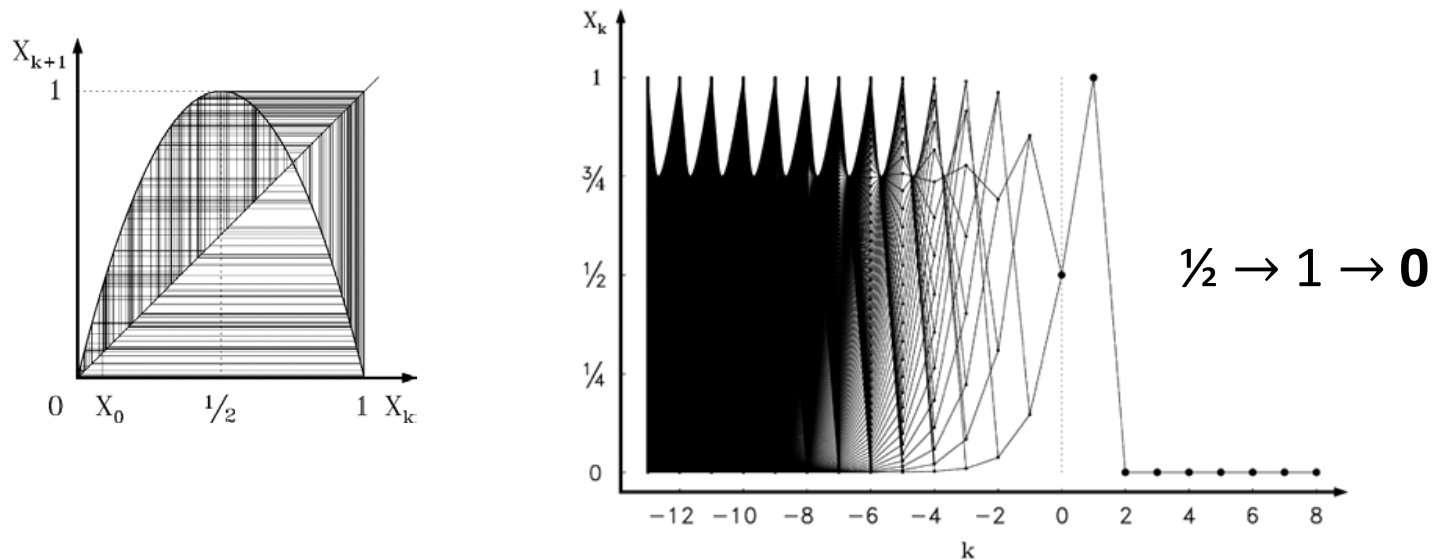
# Del caos a la raíz

hay puntos que *improbablemente* retornan a la raíz del árbol:  
las **pre-imágenes del cero** descansan a pesar del gran **calor**



# Del caos a la raíz

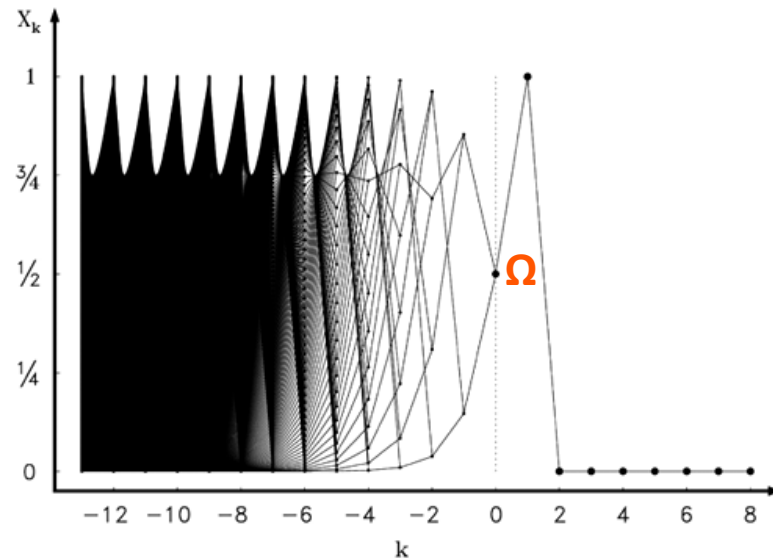
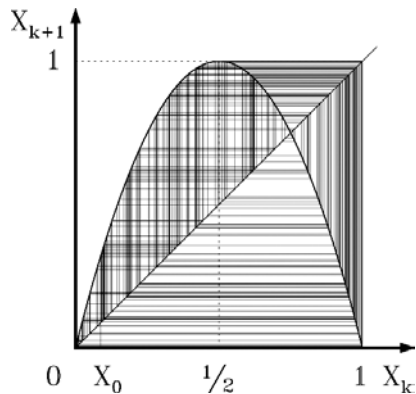
hay puntos que *improbablemente* retornan a la raíz del árbol:  
las **pre-imágenes del cero** descansan a pesar del gran calor



el arribo al **origen** nos recuerda el **Purgatorio (!)**

# Del caos a la raíz

hay puntos que *improbablemente* retornan a la raíz del árbol:  
las pre-imágenes del cero descansan a pesar del gran calor



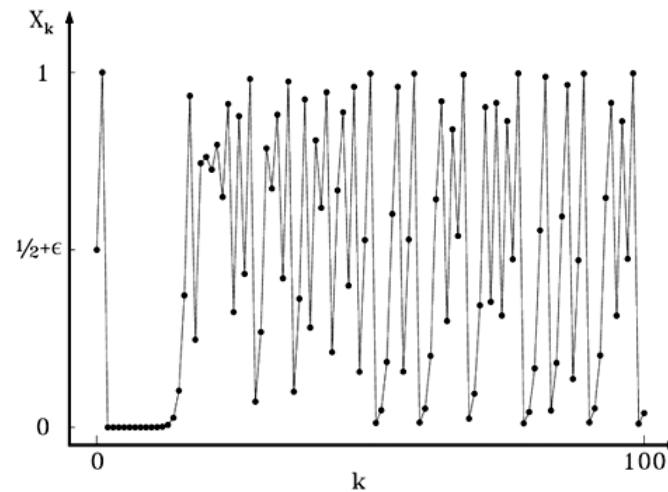
el arribo al origen nos recuerda el *Purgatorio* (!)

la dinámica victoriosa pinta una raíz cuadrada por un punto  $\Omega$  (!)

**Puro sentido común**

# Puro sentido común

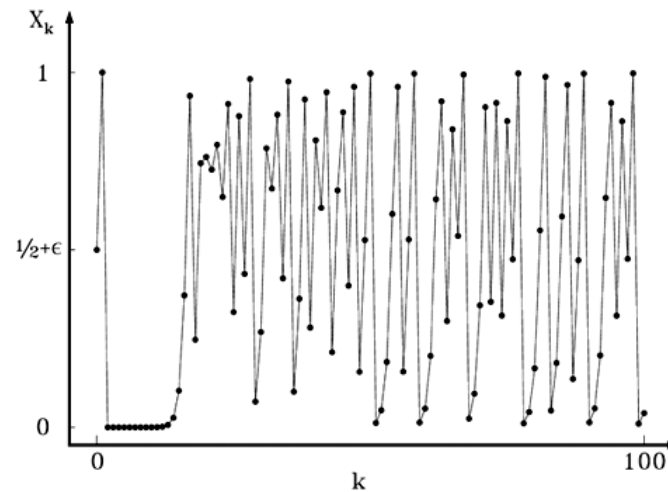
es mucho mejor no perderse *el punto medio* en medio del **caos**:





# Puro sentido común

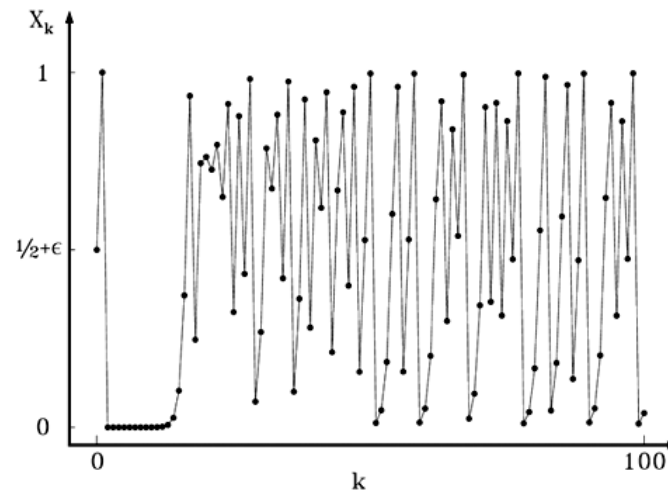
es mucho mejor no perderse *el punto medio* en medio del caos:



pues el *efecto mariposa* da lugar a una **turbulencia eterna...**

# Puro sentido común

es mucho mejor no perderse *el punto medio* en medio del caos:

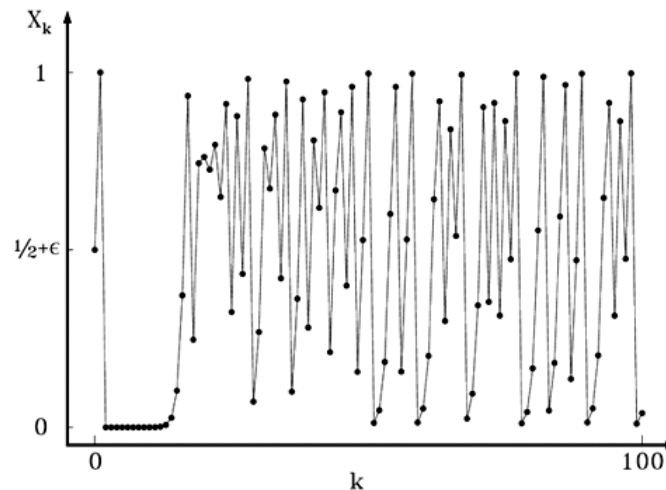


pues el *efecto mariposa* da lugar a una **turbulencia eterna**...

es aún mejor entrar por la **puerta angosta**,  $X = Y$ , para llegar al **Origen**:

# Puro sentido común

es mucho mejor no perderse *el punto medio* en medio del caos:



pues el *efecto mariposa* da lugar a una **turbulencia eterna...**

es aún mejor entrar por la *puerta angosta*,  $X = Y$ , para llegar al **Origen:**

evitando las no-linealidades,  $\alpha > 1$ , para eludir **espinas** y **polvo**

y así *bajándonos del árbol* como lo hizo **Zaqueo (!)**

# **Higueras bíblicas y modernas**

*(Puente, 2014, 2019c)*

# **La higuera y las Sagradas Escrituras**

Adán y Eva se cubren con hojas de la higuera (Gn 3:7)

# La higuera y las Sagradas Escrituras

Adán y Eva se cubren con hojas de la higuera (Gn 3:7)

un símbolo de Israel conjuntamente con la vid (Os 2:14)

# La higuera y las Sagradas Escrituras

Adán y Eva se cubren con hojas de la higuera (Gn 3:7)

un símbolo de Israel conjuntamente con la vid (Os 2:14)

el rey Ezequías es sanado por el profeta Isaías (Is 38:21)

# La higuera y las Sagradas Escrituras

Adán y Eva se cubren con hojas de la higuera (Gn 3:7)

un símbolo de Israel conjuntamente con la vid (Os 2:14)

el rey Ezequías es sanado por el profeta Isaías (Is 38:21)

**Natanael es visto bajo la higuera (Jn 1:47–51)**



# La higuera y las Sagradas Escrituras

Adán y Eva se cubren con hojas de la higuera (Gn 3:7)

un símbolo de Israel conjuntamente con la vid (Os 2:14)

el rey Ezequías es sanado por el profeta Isaías (Is 38:21)

Natanael es visto bajo la higuera (Jn 1:47–51)

la parábola de la higuera estéril (Lc 13:6–9)

# La higuera y las Sagradas Escrituras

Adán y Eva se cubren con hojas de la higuera (Gn 3:7)

un símbolo de Israel conjuntamente con la vid (Os 2:14)

el rey Ezequías es sanado por el profeta Isaías (Is 38:21)

Natanael es visto bajo la higuera (Jn 1:47–51)

la parábola de la higuera estéril (Lc 13:6–9)

Jesús maldice una higuera sin fruto (Mt 21:18–22, Mc 11:12–23)

# La higuera y las Sagradas Escrituras

Adán y Eva se cubren con hojas de la higuera (Gn 3:7)

un símbolo de Israel conjuntamente con la vid (Os 2:14)

el rey Ezequías es sanado por el profeta Isaías (Is 38:21)

Natanael es visto bajo la higuera (Jn 1:47–51)

la parábola de la higuera estéril (Lc 13:6–9)

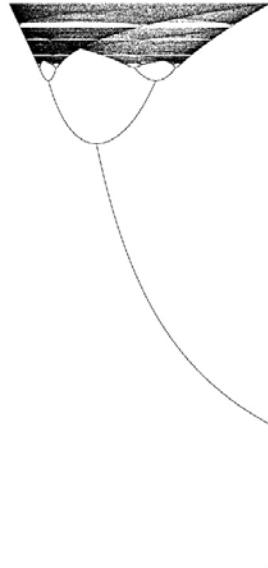
Jesús maldice una higuera sin fruto (Mt 21:18–22, Mc 11:12–23)

la parábola de la higuera (Mc 13:28–31, Lc 21:29–33)

# ¿Un árbol científico profético?

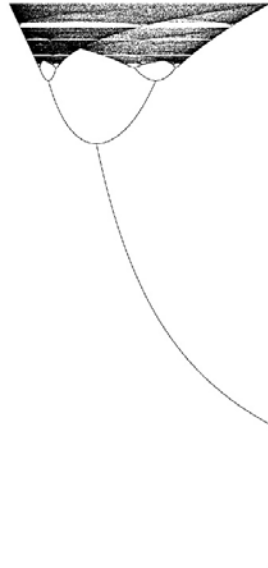


# ¿Un árbol científico profético?



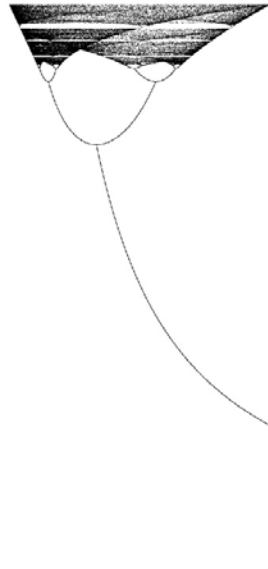
una **higuera** alegórica ***sin fruto***, consecuentemente ***maldecida***

# ¿Un árbol científico profético?



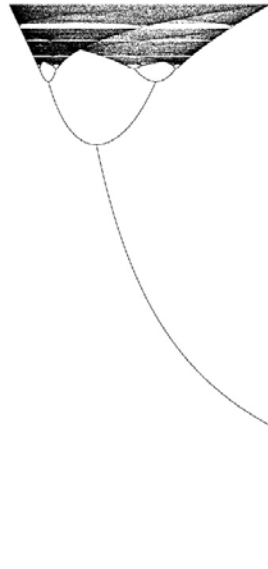
una higuera alegórica *sin fruto*, consecuentemente *maldecida*  
podemos *maldecir* la *higuera* tal y como *Él encaró* al *viento*

# ¿Un árbol científico profético?



una higuera alegórica *sin fruto*, consecuentemente *maldecida*  
podemos *maldecir* la higuera tal y como Él *encaró* al viento  
el *hacha* está a la *raíz* de los árboles, *Natanael* está en la *raíz celestial*

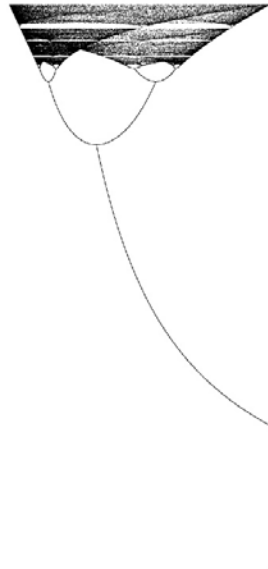
# ¿Un árbol científico profético?



una **higuera** alegórica *sin fruto*, consecuentemente *maldecida* podemos *maldecir* la **higuera** tal y como **Él encaró** al viento el *hacha* está a la **raíz** de los árboles, *Natanael* está en la **raíz** celestial **éste** y otros **árboles** con *ramas tiernas* y muchos *brotos*...



# ¿Un árbol científico profético?



una **higuera** alegórica *sin fruto*, consecuentemente *maldecida*  
podemos *maldecir* la **higuera** tal y como **Él encaró** al viento  
el *hacha* está a la **raíz** de los árboles, **Natanael** está en la **raíz celestial**  
éste y otros árboles con *ramas tiernas* y muchos *brotos*...

**...yo mejor me preparo, ¿y tú?**

# ¡Grita una piedra!

*(Soons, 2006a,b)*



ינע

*debajo de la barbilla en el Manto de Turín*

# **Nuestras opciones**

*(Puente, 2014)*

# Nuestras opciones

*orden*

*simplicidad*

*serenidad*

*paz*

*desorden*

*complejidad*

*turbulencia*

*caos*



# Nuestras opciones

*orden*

*simplicidad*

*serenidad*

*paz*

*decrecer*

*como dice Dios*

*debajo de  $X = Y$*

*abandono*

*desorden*

*complejidad*

*turbulencia*

*caos*

*aumentar*

*nuestra manera*

*encima de  $X = Y$*

*egoísmo*



# Nuestras opciones

*orden*

*simplicidad*

*serenidad*

*paz*

*decrecer*

*como dice Dios*

*debajo de  $X = Y$*

*abandono*

*obediencia*

*bendición*

*descansar*

***El Cielo***

*desorden*

*complejidad*

*turbulencia*

*caos*

*aumentar*

*nuestra manera*

*encima de  $X = Y$*

*egoísmo*

***rebeldía***

***maldición***

***vagar***

***el infierno***



# **En medio del caos**

*(Puente, 2014, 2019b)*

En la ciencia moderna  
hay un árbol católico,  
con raíz sempiterna  
y un follaje caótico.

Este icono describe  
la demencia del meollo,  
y poderoso define  
la salida del embrollo.

Ay amigo comprende  
fiel aviso de la higuera:  
si te crees muy valiente  
vas a llorar tu ceguera.



Oye bien santo consejo  
el prepararse es prudente:  
es vital andar despierto  
para burlar a la muerte.

Ay mira mejor bajarse  
evitando ay lo extraño,  
el umbral mira protege  
y te lleva a su rebaño.



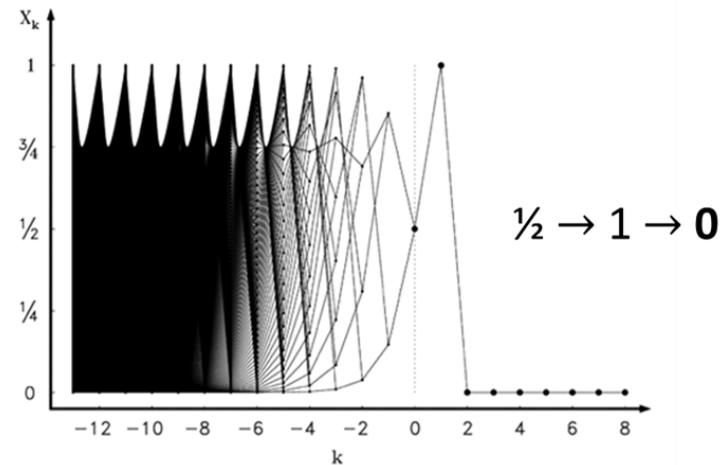
**En medio del caos**

hay una salida  
que lleva a la vida.

**En medio del caos**  
se halla una guarida  
que sana la herida.

**En lo alto de la higuera**  
hay un caminito  
que va al infinito.

**En lo alto de la higuera**  
se halla un puntito  
que lo une todito.

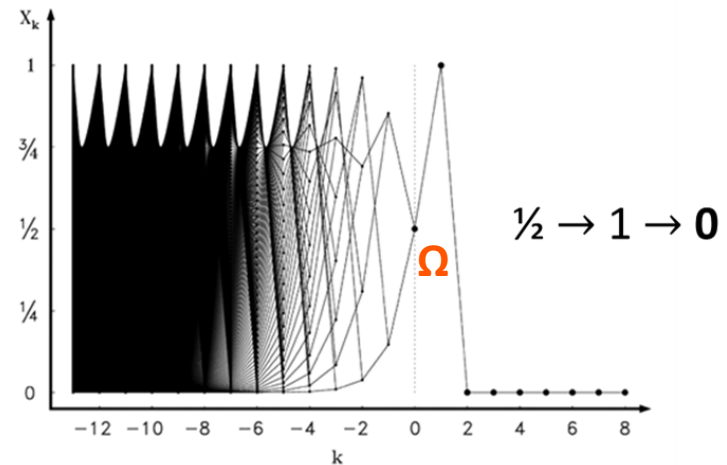


**En medio del caos**  
hay una rayuela  
que brincas sin pena.

**En medio del caos**  
se halla el **Omega**  
que nutre y libera.

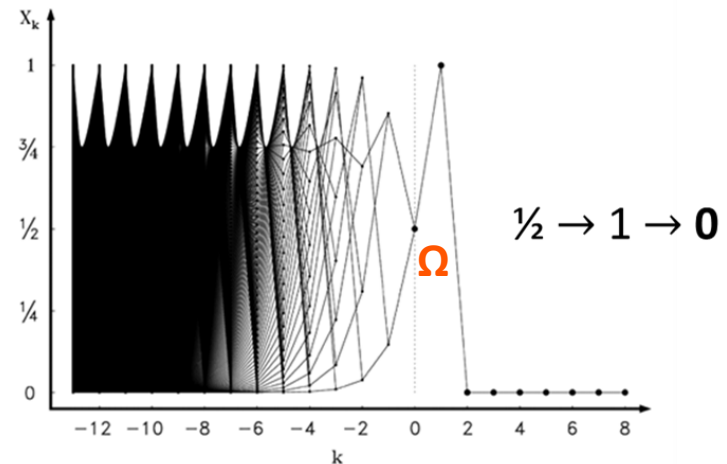
**En lo alto de la higuera**  
hay un pozo fino  
que riega el destino.

**En lo alto de la higuera**  
se halla el amigo  
que da lo divino.



**En medio del caos**  
búscaló y veras,  
**en medio del caos**  
todita verdad,  
**en medio del caos**  
una puerta abierta,  
**en medio del caos**  
que lleva a la esencia.

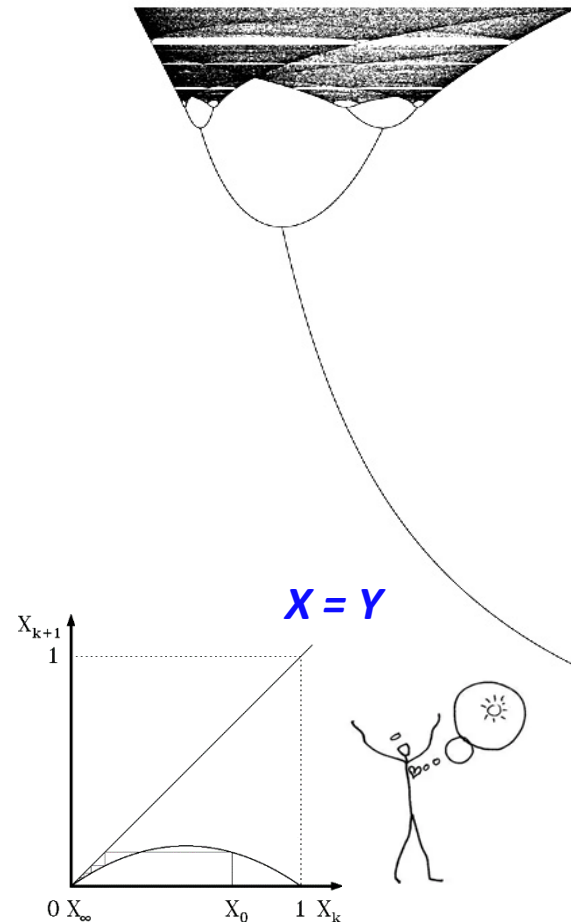
**En lo alto de la higuera**  
ve que no invento,  
**en lo alto de la higuera**  
un oasis muy bello,  
**en lo alto de la higuera**  
hay un trigo bueno,  
**en lo alto de la higuera**  
celestial proeza.



En medio del caos  
en lo alto de la higuera  
se ve el purgatorio,  
en lo alto de la higuera  
en medio del caos  
escape notorio.

Ay por tanto caos  
en lo alto de la higuera  
me bajo mi amigo,  
maldiciendo la higuera  
y evitando su caos  
la raíz yo elijo.

*(junio 2000/marzo 2022)*



# Otras coincidencias

# Otras coincidencias

los *cuatro estados* en la parábola del sembrador: **fruto** en la **raíz**  
**X = Y** es “nuestro abrigo contra el **viento**”

# Otras coincidencias

los *cuatro estados* en la parábola del sembrador: **fruto** en la **raíz**

$X = Y$  es “nuestro abrigo contra el **viento**”

“**niéguese** a sí mismo, tome su **+** y sígame”

“quien **pierda** su vida por mí, la **salvará**”

“si el grano de trigo **muere**, da mucho **fruto**”



# Otras coincidencias

los *cuatro estados* en la parábola del sembrador: **fruto** en la **raíz**

$X = Y$  es “nuestro abrigo contra el **viento**”

“**niéguese** a sí mismo, tome su **+** y sígame”

“quien **pierda** su vida por mí, la **salvará**”

“si el grano de trigo **muere**, da mucho **fruto**”

en la cima del caos: **trigo** vs. **cizaña**, **ovejas** vs. **cabras**

“aunque a tu lado caigan 1,000 y 10,000 a tu diestra...”

“¿puedes hundir a los orgullosos en el **polvo** juntos?”

“no se recogen **higos** de **espinos**”

# Otras coincidencias

los *cuatro estados* en la parábola del sembrador: **fruto** en la **raíz**

$X = Y$  es “nuestro abrigo contra el **viento**”

“**niéguese** a sí mismo, tome su **+** y sígame”

“quien **pierda** su vida por mí, la **salvará**”

“si el grano de trigo **muere**, da mucho **fruto**”

en la cima del caos: **trigo** vs. **cizaña**, **ovejas** vs. **cabras**

“aunque a tu lado caigan 1,000 y 10,000 a tu diestra...”

“¿puedes hundir a los orgullosos en el **polvo** juntos?”

“no se recogen **higos** de **espinos**”

el poder de la **santidad** se visualiza **geoméricamente**:  $0+0=∞$

el punto de escape del **caos** al **purgatorio** es un real “**punto  $\Omega$** ”

*...Bueno, aquí se continúan dando cuenta que las coincidencias de la ciencia a la fe son numerosas y que ellas apuntan a Jesús y sólo a Él.*

*En el siguiente encuentro explicaremos con más detalle que todo lo aquí expuesto es concordante con lo que dicen las Sagradas Escrituras.*

*Hasta la próxima...*

# Referencias

Feigenbaum, M. J. (1978) “Quantitative universality for a class of nonlinear transformations”, *Journal of Statistical Physics* 19(1):25.

Maurer, J. y A. Libchaber (1979) “Rayleigh-Bénard experiment in liquid helium frequency locking and the onset of turbulence”, *Journal de Physique Lettres* 40: L419.

Puente, C. E. (2014) *La Higuera & La Campana: Caos, Complejidad y Cristiandad*. Santito Press.

Puente, C. E. (2019a) <https://campanitasdefe.com/2019/02/16/hablemos-de-caos/>

Puente, C. E. (2019b) <https://campanitasdefe.com/2019/03/02/la-realidad-del-infierno/>

Puente, C. E. (2019c) <https://campanitasdefe.com/2019/03/15/la-higuera-improbable/>

Soons, P. (2006a) <https://shroud3d.com/research-on-the-3d-materials/solid-oval-object-research-schumacher/>

Soons, P. (2006b) <https://shroud3d.com/research-on-the-3d-materials/research-3-letters-on-solid-object/>