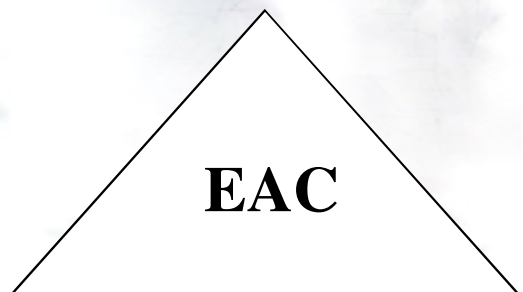


consciencia

SISTEMAS CONSCIENTES

www.fgalindosoria.com/eac/consciencia/



consciencia de si mismo,
de los demás,
del entorno,
de lo trascendente

Evolución

Afectividad

<http://www.fgalindosoria.com/eac/>

Cuando Regina paso por el Zócalo de la Ciudad de México, acompañada por los Cuatro Guardianes de la Tradición, uno de ellos le dijo que fueran a Palacio Nacional, para que tomara posesión de su reino, y ella le contesto que todavía no, que ella no quería ser reina de un pueblo sin consciencia.

Versión libre de un fragmento de REGINA de Don Antonio Velasco Piña
Que trata sobre El Despertar de la Conciencia Cósmica y la Percepción de lo Sagrado

Fernando Galindo Soria

www.fgalindosoria.com

fgalindo@ipn.mx

Tenayuca,
Ciudad de México
Octubre del 2009
Enero del 2017

En estas notas se presenta una
primera propuesta de construcción de
““sistemas conscientes””

con el fin de mostrar un camino mínimo a partir del
cual se puedan desarrollar sistemas mas completos,
involucrando a psicólogos, neurólogos,
informáticos, matemáticos, filósofos, etc., etc.

Y en particular se presenta una primera propuesta de construcción

de un

““sistema consciente”” que surge de la afectividad y siempre esta evolucionando seac 0.0,

aclarando que a pesar de que representa un proceso que empezó a principios de los 70, no se llega a presentar ni un “hola mundo” de los sistemas conscientes.

INTRODUCCIÓN

“““sistemas consciente ”””:

“““Sistemas conscientes de su entorno”””

“““Sistemas conscientes de los demás”””

“““Sistemas conscientes de si mismos”””

“La consciencia (o consciencia, del latín conscientia 'conocimiento compartido') se define en general como el conocimiento que un ser tiene de sí mismo y de su entorno.

"Conscientia" significa, literalmente, "con conocimiento" (del latín cum scientia).”

(Wikipedia, 28 de Noviembre de 2009)

<http://es.wikipedia.org/wiki/consciencia>

Sistemas formales

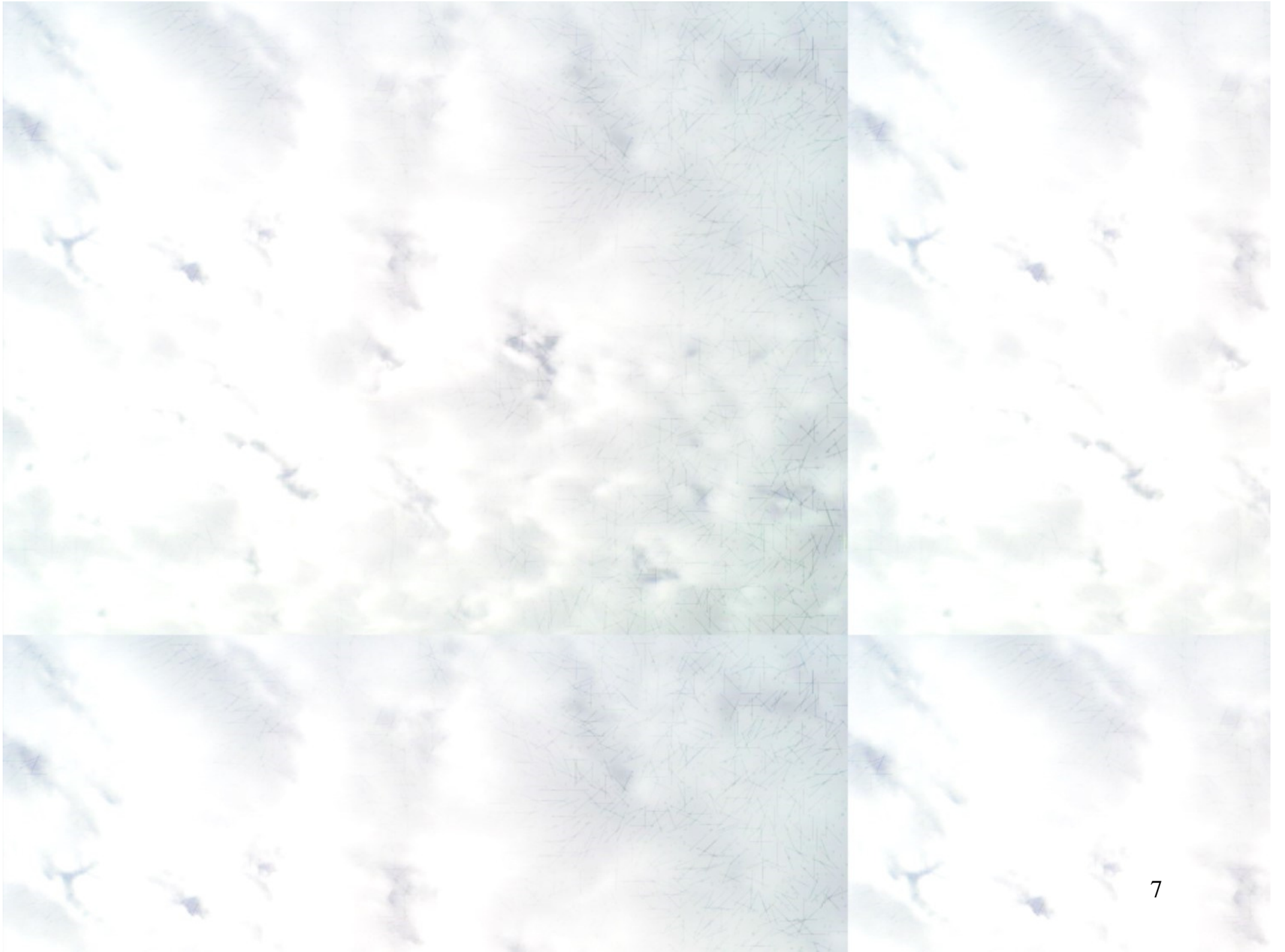
Teorema de Gödel

Sistemas Evolutivos

Sistemas evolutivos conscientes

Sistemas evolutivos afectivos conscientes

seac



Sistemas conscientes

Nivel Cero: Sistemas que Perciben

“consciencia del entorno” Nivel Cero

“consciencia de los demás” Nivel Cero

“consciencia de si mismo” Nivel Cero

Sistemas conscientes

Nivel Cero: Sistemas que Perciben

“consciencia del entorno” Nivel Cero

“consciencia de los demás” Nivel Cero

“consciencia de si mismo” Nivel Cero

Representación del Entorno

Sistema que recorre un Laberinto
Robots en un espacio

Representación del Entorno mediante procesos, datos y estructuras

“consciencia del entorno” Nivel Cero

Sistemas que perciben una imagen de la realidad

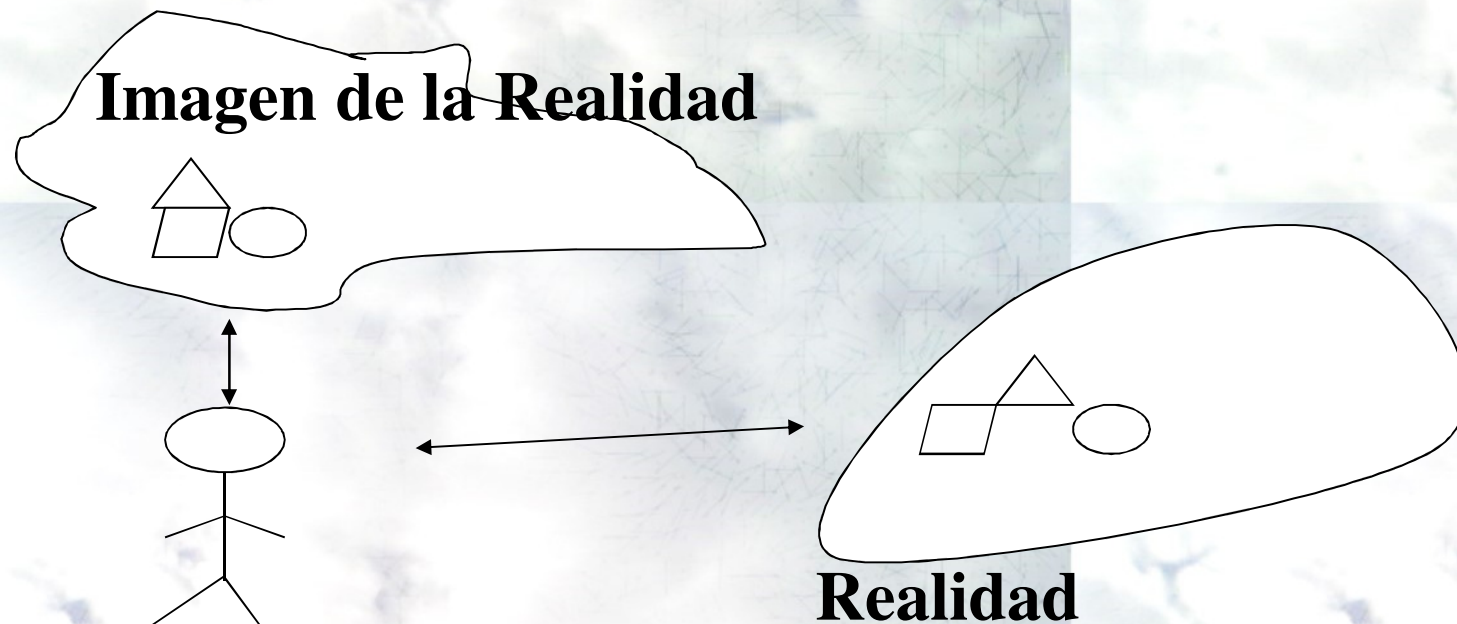
La percepción de la realidad involucra

“sentirla”,

almacenarla (representación de la realidad)

su tratamiento

y su integración a la imagen de la realidad.



Evolución de la imagen de la realidad

Percepción

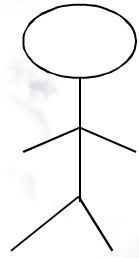
¿Cómo los organismos, sistemas perciben, construyen su imagen de la realidad, se transforman, transforman su entorno?

Operador percibe



A percibe a B





A



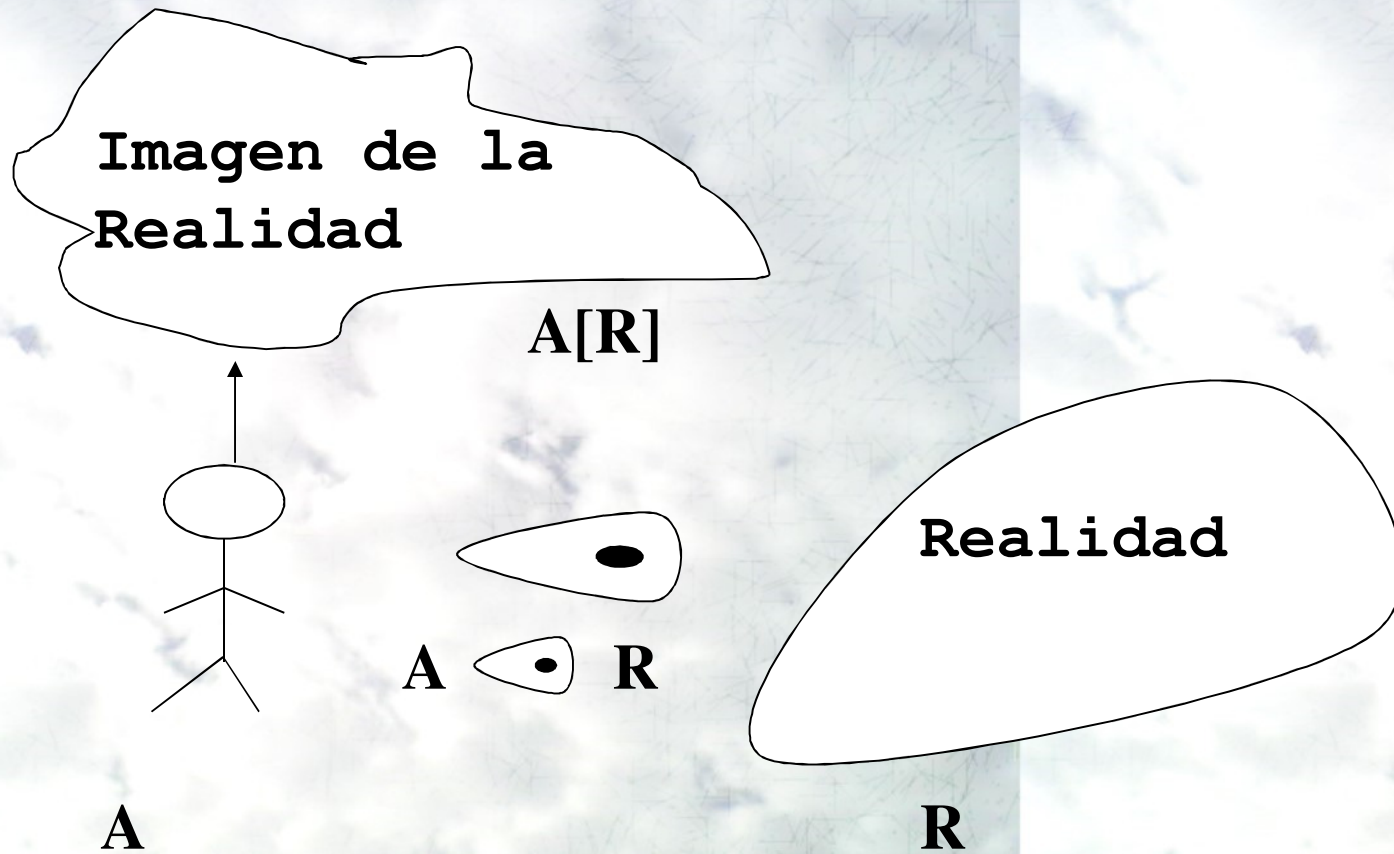
R

A percibe la realidad R,

A



R



A percibe la realidad R A  R

A construye su imagen de la realidad R, A[R]

Originalmente la imagen de la realidad $A[R]$ esta vacía

Cuando empieza a fluir la información, el sistema empieza a percibir la realidad $A \langle \bullet \rangle R$

y a construir la imagen de la realidad $A[R]$

$$A \langle \bullet \rangle R \rightarrow A[R]$$

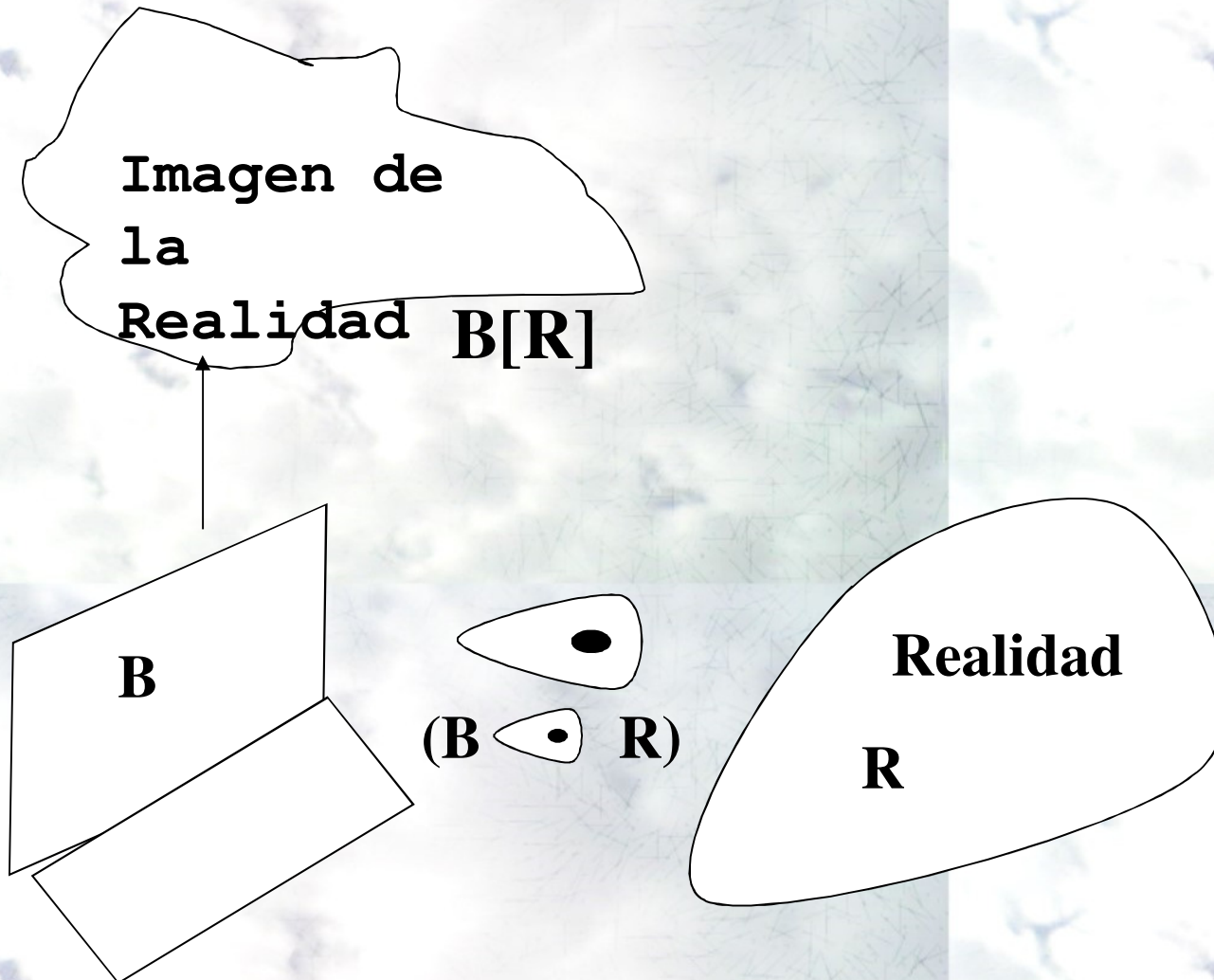
El sistema A permanentemente esta percibiendo la realidad R

y su imagen de la realidad $A[R]$ permanentemente esta evolucionando

$$A[R] \oplus (A \langle \bullet \rangle R) \rightarrow A[R]$$


B percibe la realidad **R** **B** ◁ • **R**

B construye su imagen de la realidad **R**, **B[R]**



B percibe la realidad **R** **B**  **R**

B construye su imagen de la realidad **R**, **B[R]**

B  **R** representa como **B** percibe la realidad **R**

B[R] representa la imagen de la realidad **R** que
construye (almacena) **B**

Originalmente la imagen de la realidad $\mathbf{B}[\mathbf{R}]$ esta vacía

Cuando empieza a fluir la información, el sistema empieza a percibir la realidad $\mathbf{B} \langle \bullet \rangle \mathbf{R}$

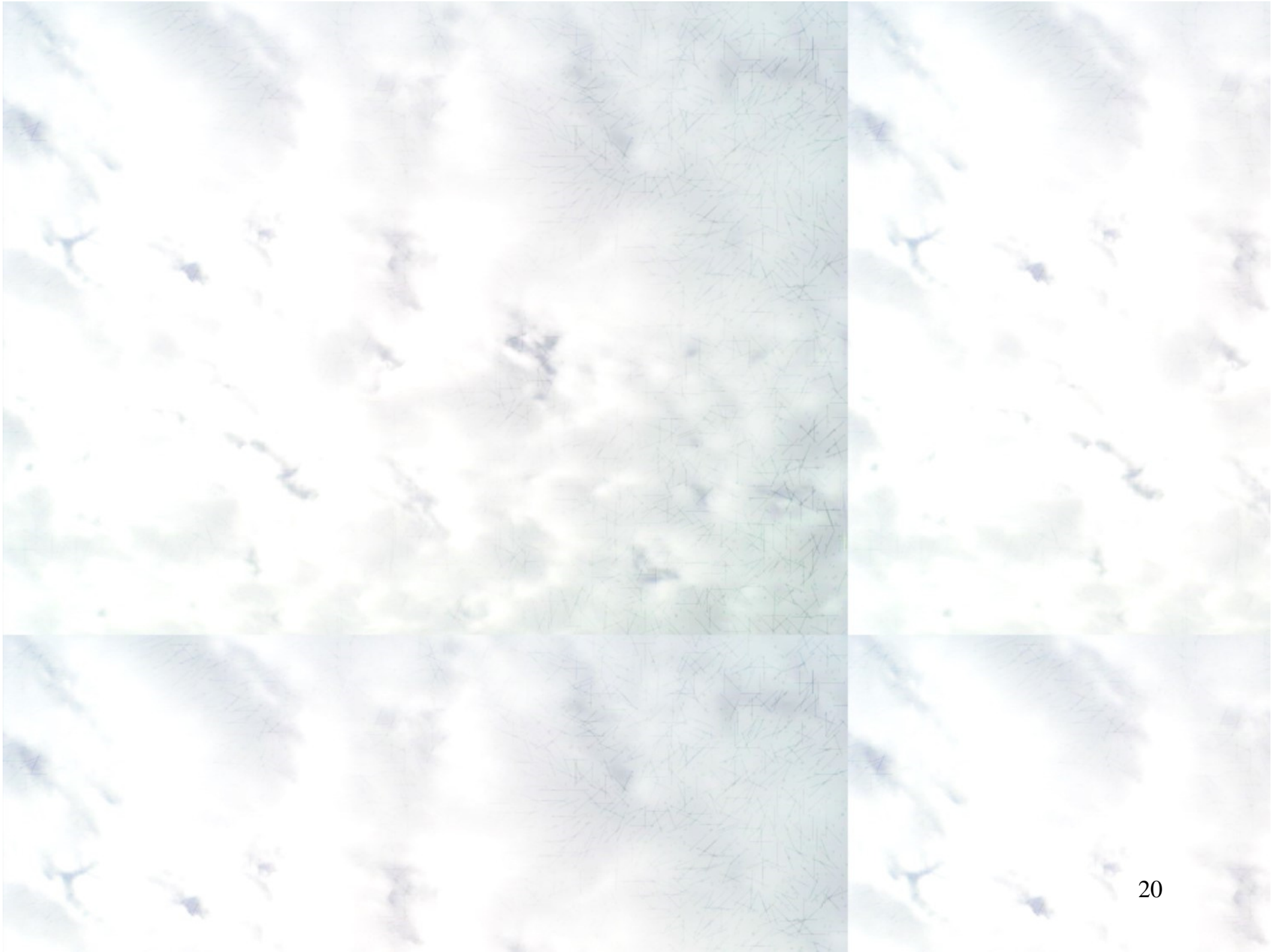
y a construir la imagen de la realidad $\mathbf{B}[\mathbf{R}]$

$$\mathbf{B} \langle \bullet \rangle \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{B}[\mathbf{R}]$$

El sistema \mathbf{B} permanentemente esta percibiendo la realidad \mathbf{R}

y su imagen de la realidad $\mathbf{B}[\mathbf{R}]$ permanentemente esta evolucionando

$$\mathbf{B}[\mathbf{R}] \oplus (\mathbf{A} \langle \bullet \rangle \mathbf{R}) \rightarrow \mathbf{B}[\mathbf{R}]$$



Sistemas conscientes

Nivel Cero: Sistemas que Perciben

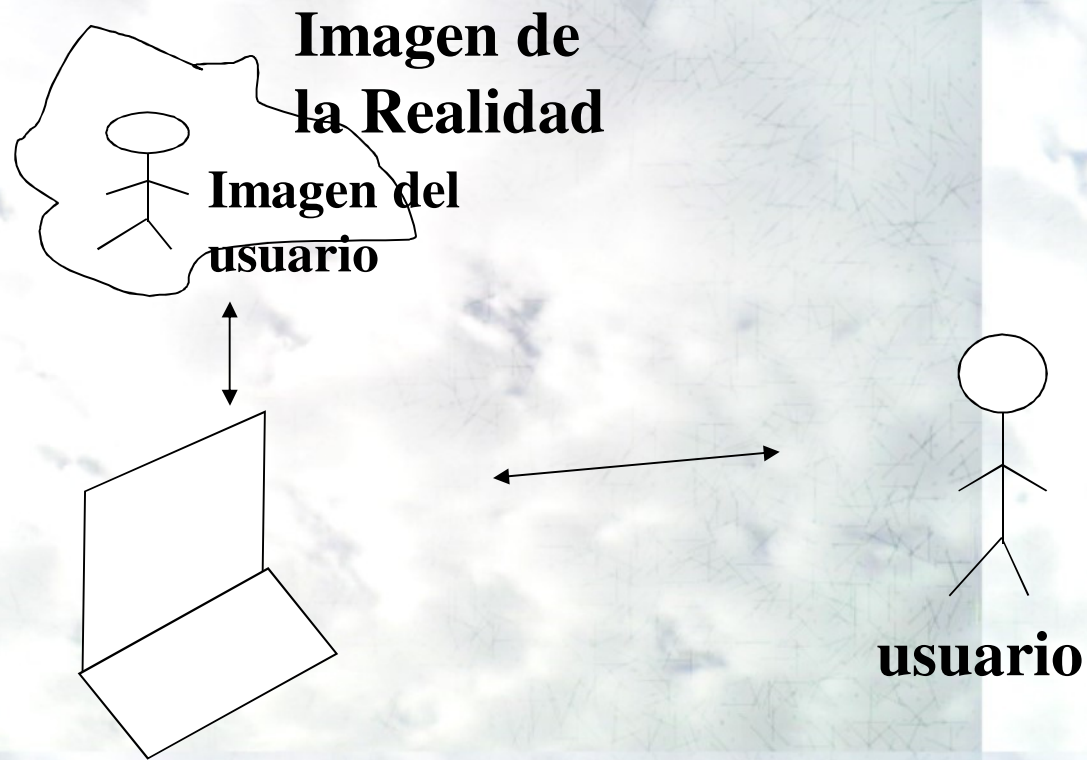
“consciencia del entorno” Nivel Cero

“consciencia de los demás” Nivel Cero

“consciencia de si mismo” Nivel Cero

Concepto de Comportamiento
Fernando Galindo Soria
y Ángel César Morales Rubio
1988

Dr. Jesús M. Olivares Ceja
y Jorge Rolando Solórzano Navarro
Concepto de Personalidad
2009

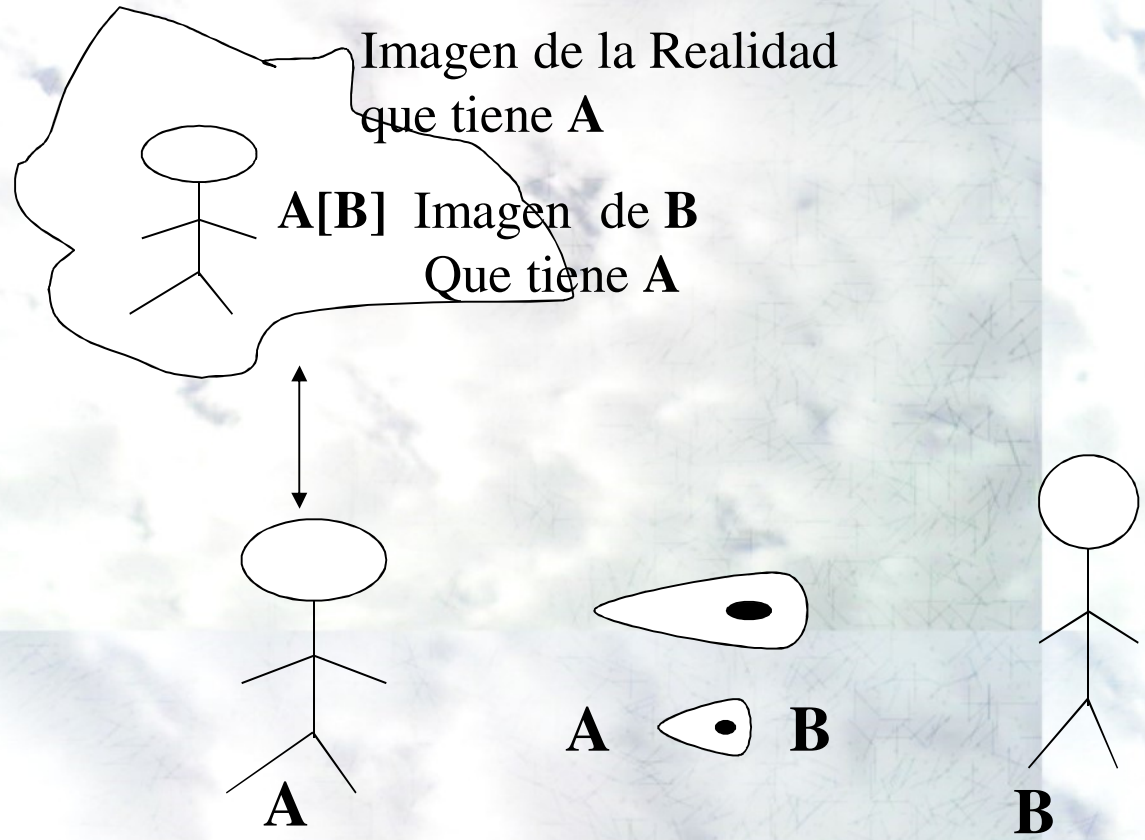


sistemas que toman en cuenta la personalidad del usuario

En general si se tienen dos entes **A** y **B**

A percibe a **B** **A**  **B**

A construye una imagen **A[B]** de **B**



En general si se tienen dos entes **A** y **B**

B percibe a **A** **B**  **A**

B construye una imagen **B[A]** de **A**

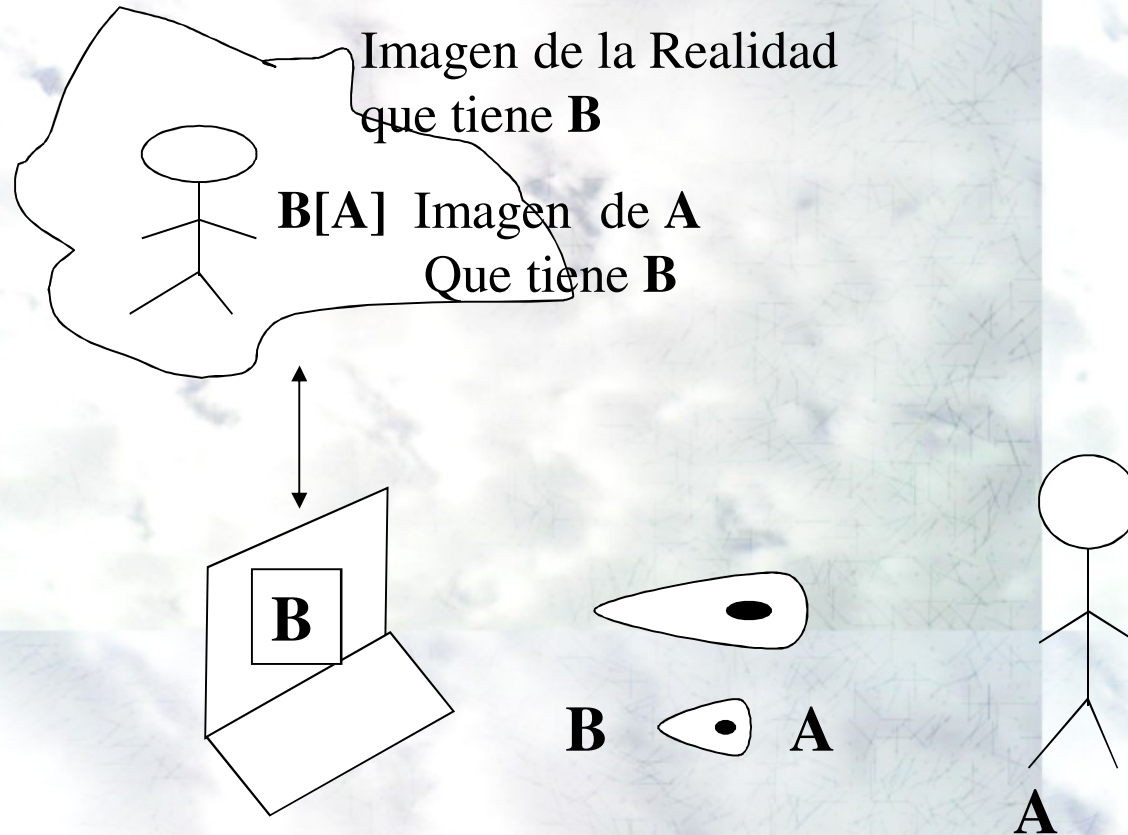
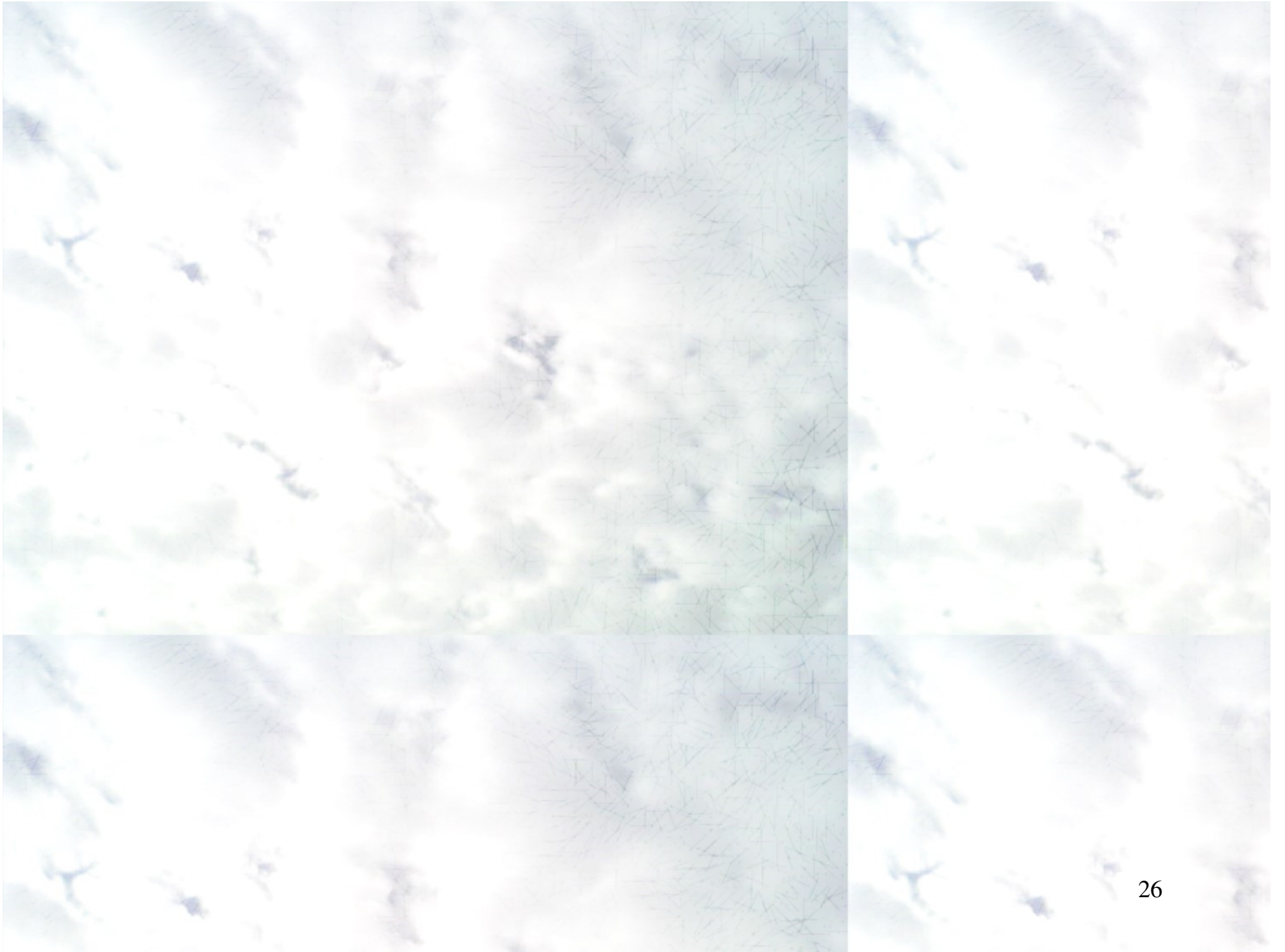


Imagen de los demás

Representación de la personalidad de otros mediante variables



Sistemas conscientes

Nivel Cero: Sistemas que Perciben

“consciencia del entorno” Nivel Cero

“consciencia de los demás” Nivel Cero

“consciencia de si mismo” Nivel Cero

“consciencia de si mismo” Nivel Cero

Imagen de si mismo

Autoconocimiento

Autoconsciencia

El Yo como espejo Lacan

“**el estadio del espejo** representa el momento en el que un (o una) infante se 'reconoce' a sí mismo/a en la imagen del espejo o en un Otro semejante y próximo que le re-presenta.”

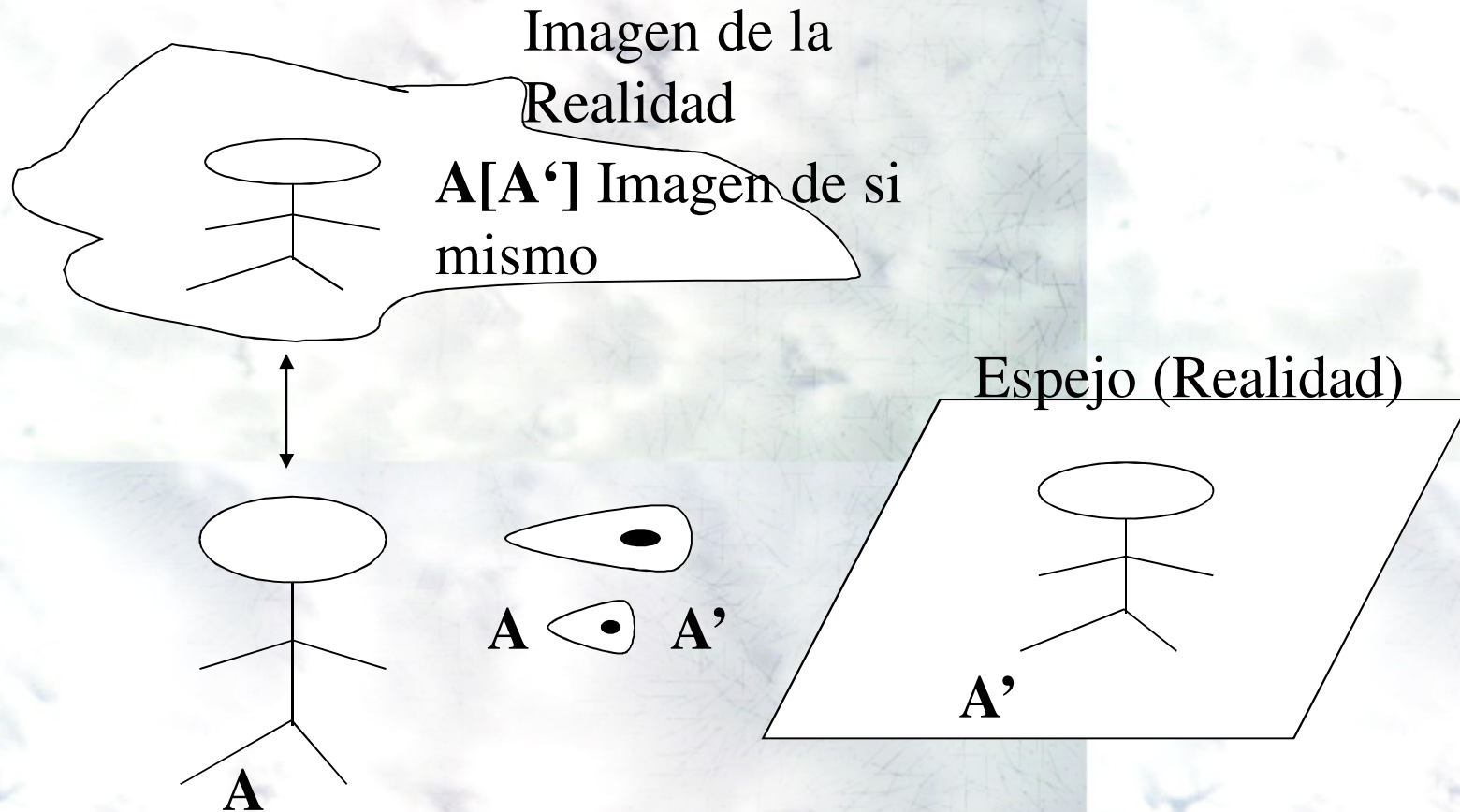
(Wikipedia, 6 de Octubre del 2009)

http://es.wikipedia.org/wiki/Estadio_del_espejo

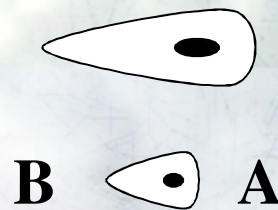
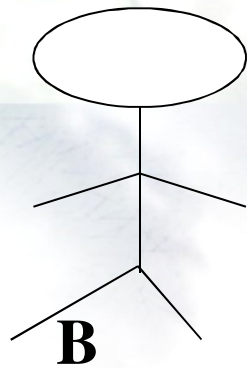
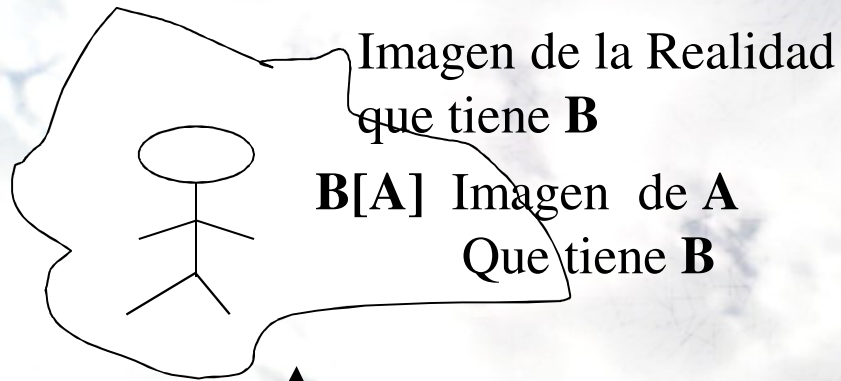
A tiene su imagen **A'** en un espejo

A se percibe en el espejo $A \text{ } \langle \bullet \text{ } A'$

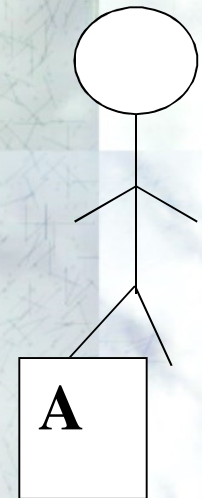
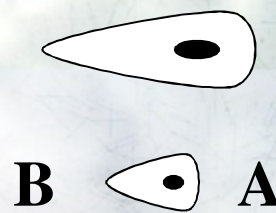
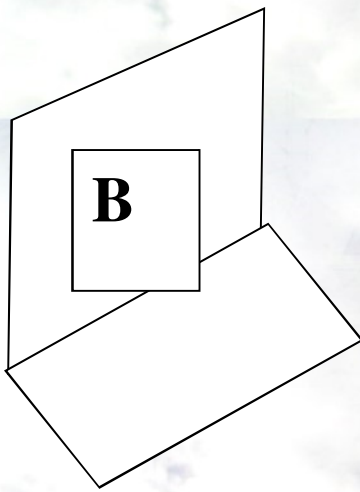
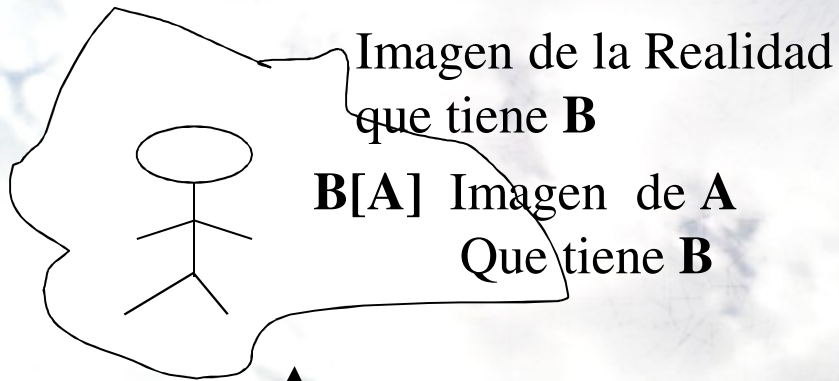
A construye una imagen de si mismo **A[A']** al verse en el espejo



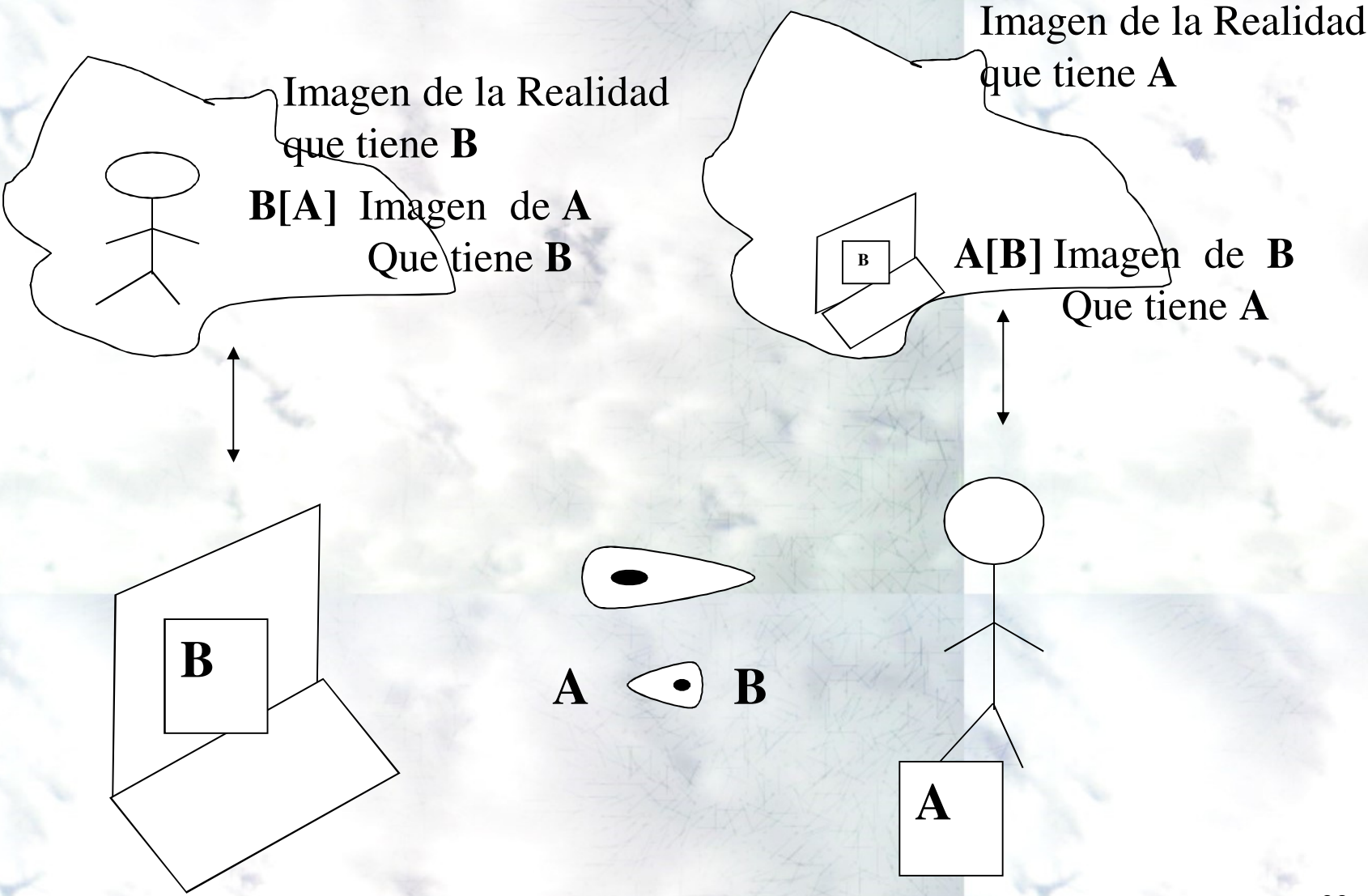
En general si se tienen dos entes **A** y **B**
B construye una imagen **B[A]** de **A**



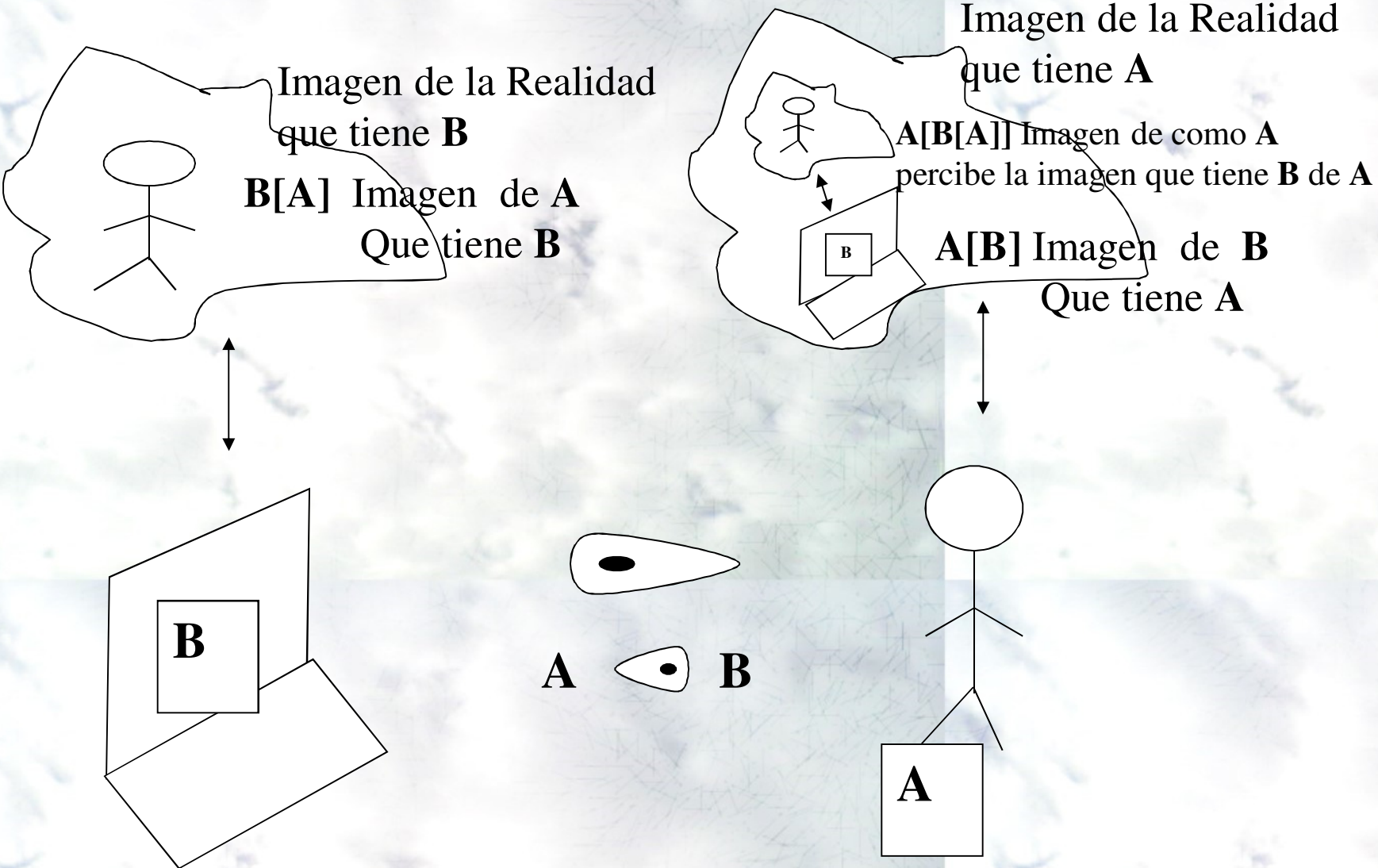
En general si se tienen dos entes **A** y **B**
B construye una imagen **B[A]** de **A**



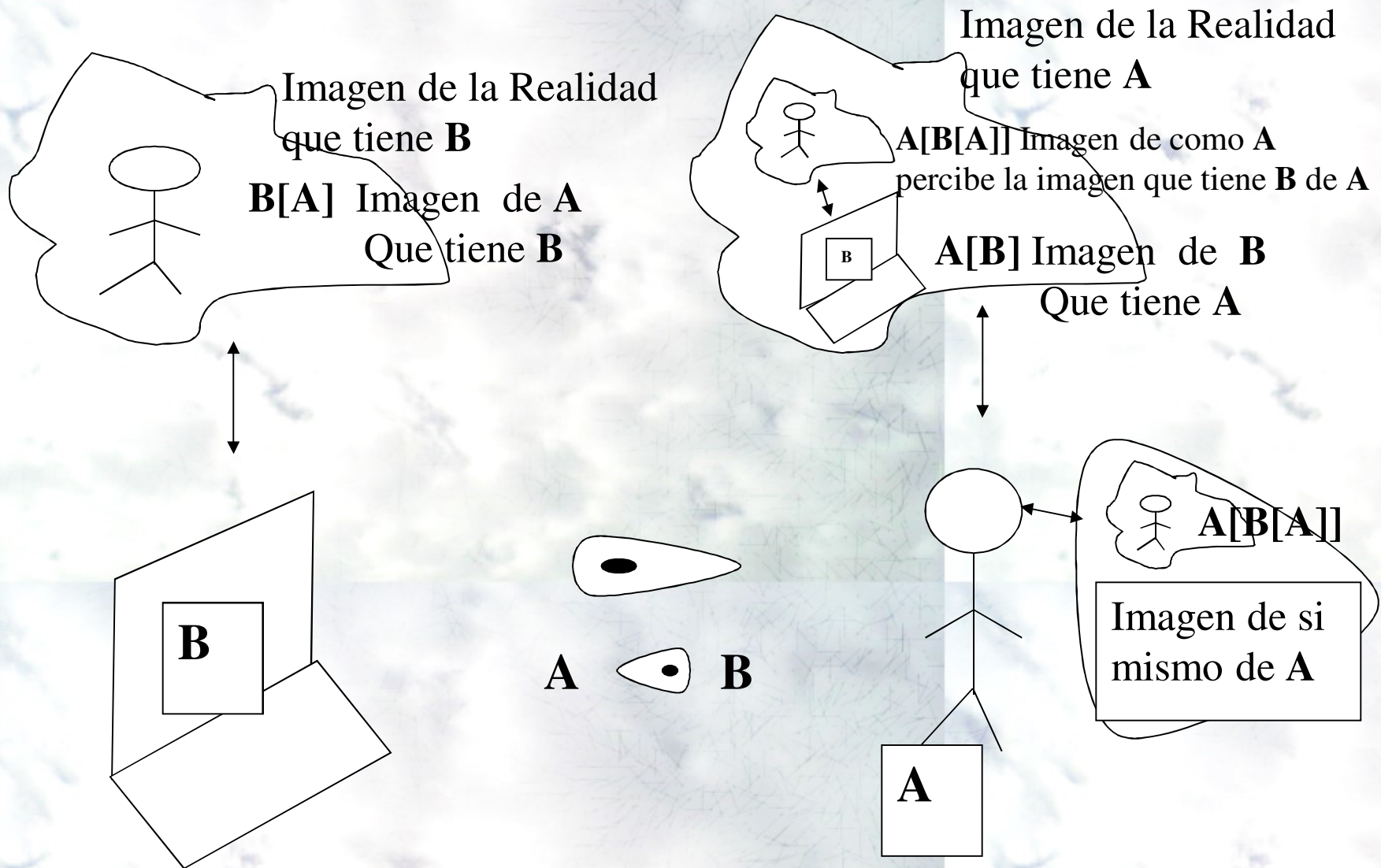
También A construye una imagen $A[B]$ de B



Cuando **A** construye su imagen de **B** también adquiere un fragmento **A[B[A]]** de como **A** percibe la imagen que tiene **B** de **A**



A puede integrar a su imagen de si mismo el fragmento **A[B[A]]**,
 la imagen que construye **A** a partir de la imagen que tiene **B** de **A**



A percibe a B $A \triangleleft B$

A tiene una imagen de como percibe a B, $A[B]$

$A \triangleleft B \rightarrow A[B]$

B percibe a A $B \triangleleft A$

B tiene una imagen de como percibe a A, $B[A]$

$B \triangleleft A \rightarrow B[A]$

A percibe como B percibe a A $A \triangleleft B[A]$

A tiene una imagen de como B percibe a A, $A[B[A]]$

$A \triangleleft B[A] \rightarrow A[B[A]]$

[A] es la Imagen de si mismo de A

A[B[A]] es parte de [A]

Originalmente la imagen de si mismo de **A**
[A] esta vacía

Cuando empieza a fluir la información, el sistema **A**
empieza a percibir como lo perciben **A[B[A]]**
y a construir la imagen de si mismo **[A]**

$$\mathbf{A[B[A]] \rightarrow [A]}$$

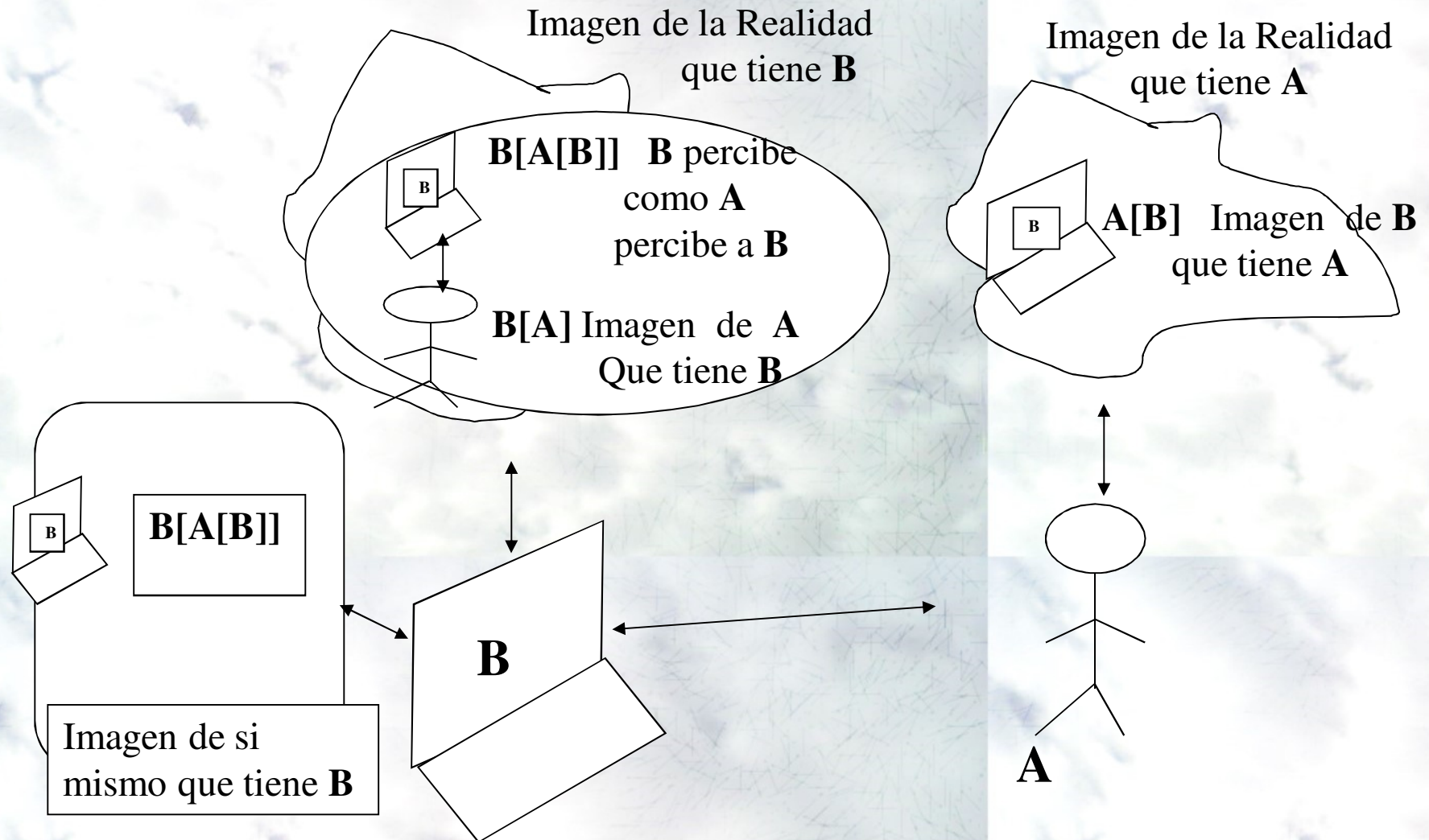
El sistema **A** permanentemente esta percibiendo como
lo perciben **A[B[A]]**
y su imagen de si mismo **[A]** permanentemente esta
evolucionando

$$\mathbf{A[B[A]] \oplus [A] \rightarrow [A]}$$

Recursividad

Ecuación de la Naturaleza

En forma similar **B** puede empezar a construir su imagen de si mismo a partir de cómo percibe **A** a **B**.



B puede integrar a su imagen de si mismo el fragmento **B[A[B]]**

A no solo convive con **B**, convive con múltiples entes **B**, **C**,..., **X** en diferente momentos.

Con lo que, **[A]** *la imagen de si mismo de A* se puede ver como la integración de la imagen de si mismo que obtiene al reflejarse en los “espejos”

[A’],

junto con las múltiples imágenes que tiene de el otros entes

[A] es una integración de **[A’]** con **A[B[A]]**,
A[C[A]],...,....., **A[X[A]]**

La imagen que tiene **A** de si mismo [**A**]
se puede hacer mediante procesos, datos y
estructuras

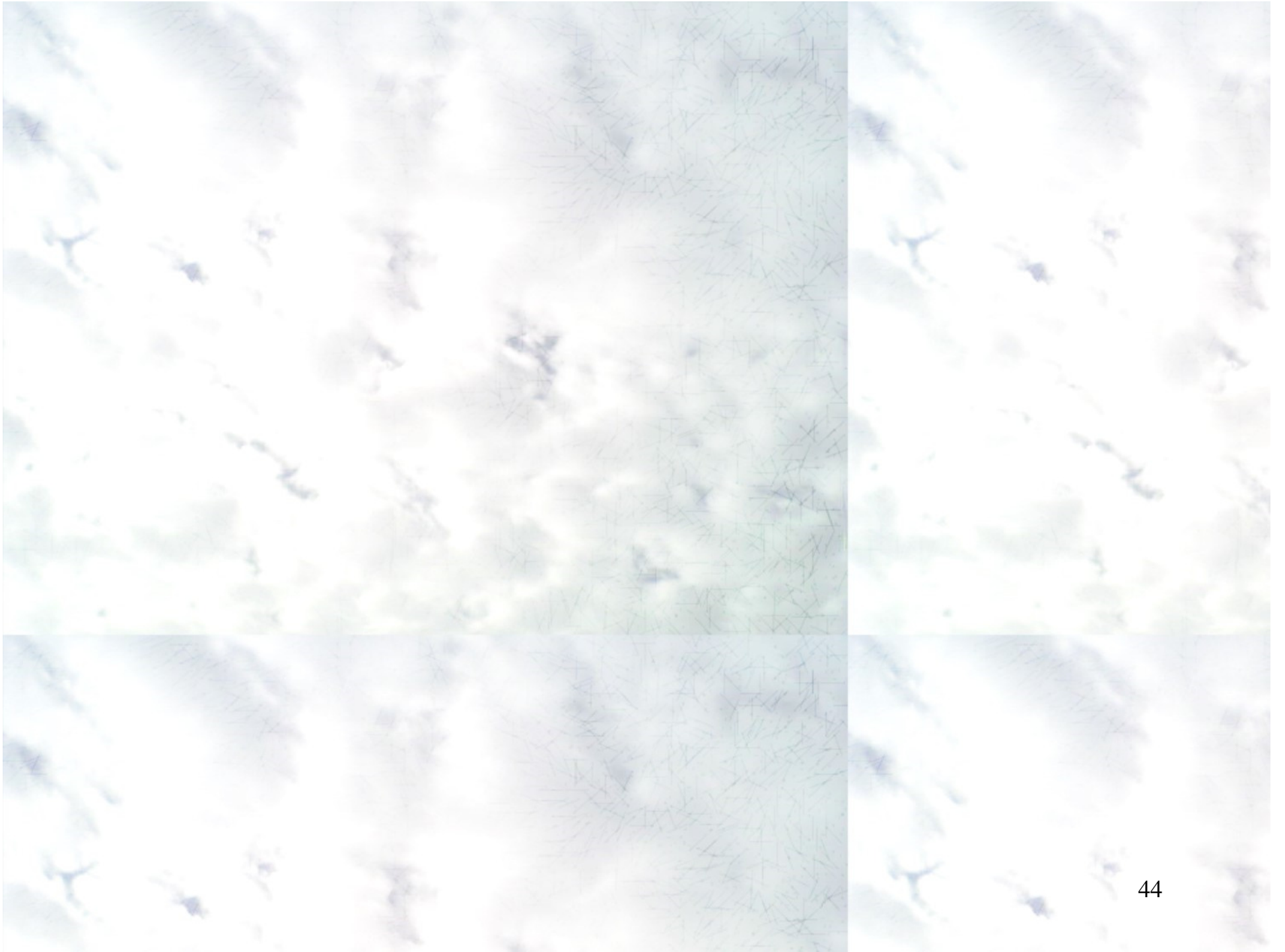
De la misma forma

B no solo convive con **A**, convive con múltiples entes **C**,..., **X** en diferente momentos.

Con lo que, [**B**], *la imagen que tiene B de si mismo* se puede ver como la integración de la imagen de si mismo que obtiene al reflejarse en los “espejos” **B'**],

junto con las múltiples imágenes que tiene de el otros entes **A**[**B**], **C**[**B**],..., ,**X**[**B**]

[**B**] es una integración de [**B'**] con **B**[**A**[**B**]],
B[**C**[**B**]],...,.....,**B**[**X**[**B**]]



Sistemas conscientes Nivel Uno:

Sistemas que

Perciben

que perciben

Sistemas conscientes Nivel Uno:

Sistemas que perciben que perciben

Sistemas que Perciben que perciben su entorno

Sistemas que Perciben que perciben a los demás

Sistemas que Perciben que se perciben

Sistemas que Perciben que perciben lo trascendente

Dialogo interno

Percepción Interior

**A realiza un dialogo interno
permanentemente
con el cual percibe y analiza la imagen que
tiene de la realidad
y genera nuevo conocimiento.**

A percibe la realidad R $A[R]$

Con $A[R]$ *representamos la imagen que percibe A de R*

Mediante el **dialogo interno**

A percibe que percibe la realidad R

$A[A[R]]$

La Imagen de la Realidad $[A]$ representa la integración de $A[A[R]]$ con $A[R]$ e indica que

A percibe la realidad R mediante un dialogo interno / externo que realiza permanentemente,

con el cual percibe y analiza la realidad R y la imagen que tiene de la realidad $A[R]$.

La imagen de la realidad es parte de la realidad, como en una cinta de Moebius

$A[A[A[R]] \oplus A[R]] \rightarrow [A]$

A percibe a **B** en una realidad **R** **A[BR]**

A percibe a **A** en una realidad **R** **A[AR]**

Con **A[AR]** *representamos la imagen que A percibe de si mismo en R.*

A tiene un dialogo interno con el cual percibe y analiza la imagen que tiene de la realidad.

Un fragmento de la imagen de la realidad que tiene **A** es la imagen de si mismo **A[AR]** en esa realidad, por lo que

al realizar el **dialogo interno**

A percibe la imagen que percibe A de si mismo en R
A[A[AR]]

***La Imagen de si mismo* [A]**

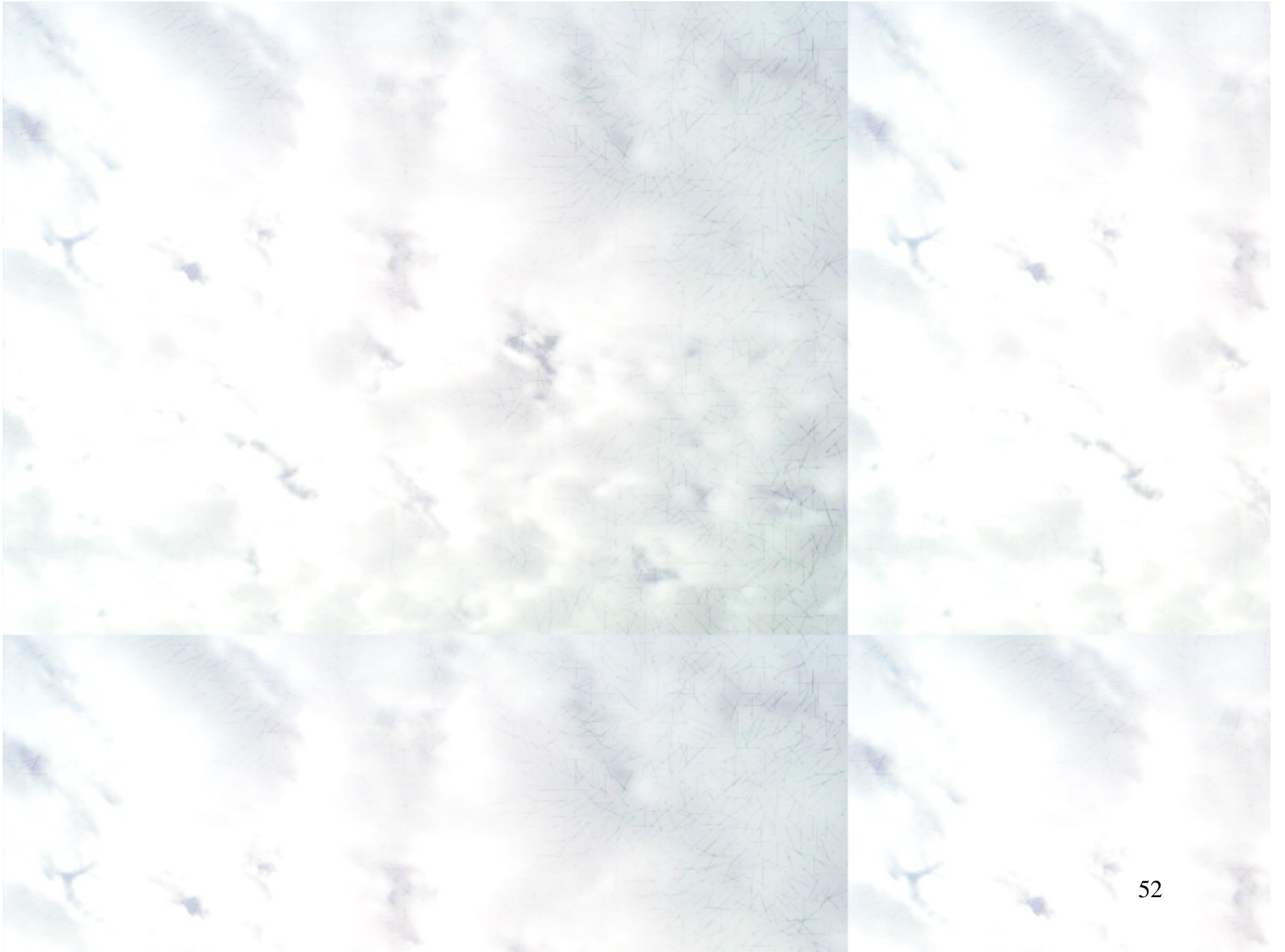
esta permanentemente evolucionando e integrando $\mathbf{A}[\mathbf{AR}]$
y $\mathbf{A}[\mathbf{A}[\mathbf{AR}]]$
e indica que

A se percibe a si mismo mediante un dialogo interno /
externo que realiza permanentemente,
con el cual **A** percibe a **A** en la realidad **R** $\mathbf{A}[\mathbf{AR}]$ y *la*
imagen que percibe A de si mismo $\mathbf{A}[\mathbf{A}[\mathbf{AR}]]$

$$\mathbf{A}[\mathbf{A}[\mathbf{A}[\mathbf{AR}]] \oplus \mathbf{A}[\mathbf{AR}]] \rightarrow \mathbf{A}$$

Doble recursividad y Sistemas de Segundo Orden

El yo como espejo como resultado de la interactividad entre sistemas



$$A[[A] \oplus A[AR] \oplus A[A[AR]]] \rightarrow [A]$$

Evolución de la consciencia

consciencia de la Evolución

La imagen de la realidad, de los demás y de
nosotros mismos

siempre esta evolucionando,

por lo que permanentemente esta adquiriendo
múltiples imágenes de si mismo que además
están cambiando con el tiempo.

La consciencia siempre esta evolucionando

La evolución universal

Para Teilhard, no sólo la vida, sino la materia y el pensamiento están también involucrados en el proceso de la evolución. De ahí que es necesario atribuirle a dicho proceso un sentido.

Principio de complejidad-consciencia

El sentido de la evolución, que involucra tanto la materia, como la vida y el pensamiento (o el espíritu), está comprendido en un principio descriptivo de la mayor generalidad: la tendencia hacia el logro de mayores niveles de complejidad y, simultáneamente, al logro de mayores niveles de consciencia.

Pierre Teilhard de Chardin

“**Pierre Teilhard de Chardin S.J.** (1 de mayo de 1881 - 10 de abril de 1955) fue un paleontólogo y filósofo francés que aportó una muy personal y original visión de la evolución. Miembro de la orden jesuita, su concepción de la evolución, considerada ortogenista y finalista, equidistante en la pugna entre la ortodoxia religiosa y científica, propició que fuese atacado por la una e ignorado por la otra. Suyos son los conceptos Noosfera (que toma prestado de Vernadsky) y Punto Omega..54

Omega: la meta de la evolución

A partir de la tendencia del universo, guiado por la Ley de complejidad-consciencia, Teilhard vislumbra el Punto Omega, que lo define como “...una colectividad armonizada de consciencias, que equivale a una especie de superconsciencia. La Tierra cubriéndose no sólo de granos de pensamiento, contándose por miríadas, sino envolviéndose de una sola envoltura pensante hasta no formar precisamente más que un solo y amplio grano de pensamiento, a escala sideral. La pluralidad de las reflexiones individuales agrupándose y reforzándose en el acto de una sola reflexión unánime”.

(Teilhard de Chardin, Pierre (1955). *El fenómeno humano*. Taurus Ediciones, S.A. Ensayistas, **32**. 383 págs. Madrid, 1986 ISBN 84-306-1032-4)”

(Wikipedia, 21 de Agosto del 2009)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Pierre Teilhard de Chardin](http://es.wikipedia.org/wiki/Pierre_Teilhard_de_Chardin)

La consciencia como resultante de la afectividad

Henri Wallon (psicólogo)

plantea que en la consciencia reside el origen del progreso intelectual,

pero ésta no se presenta en el momento del nacimiento sino que es una cualidad que se construye socialmente, por medio de lo que denomina la simbiosis afectiva....

... Wallon decía, El lenguaje ha sido precedido por medios de comunicación más primitivos.

La base de estos medios está en la expresión emocional.

.En la emoción y el lenguaje están las claves que dan al hombre sus señas de identidad;

emoción y lenguaje tienen raíces biológicas, pero se constituyen y estructuran merced al intercambio social....

Las reacciones que se producen en el niño, a partir de la conducta de los otros van a constituir el origen de las primeras representaciones;

y éstas son los mediadores que permiten la integración de los factores biológicos y sociales...
(Wallon, 1987, pp 109)...”

“Wallon, H. (1987) Psicología y educación del niño. Una comprensión dialéctica del desarrollo y la Educación infantil. Madrid, Visor-Mec.”
(Wikipedia, 7 de Octubre del 2009)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Henri_Wallon_\(psic%C3%B3logo\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Henri_Wallon_(psic%C3%B3logo))

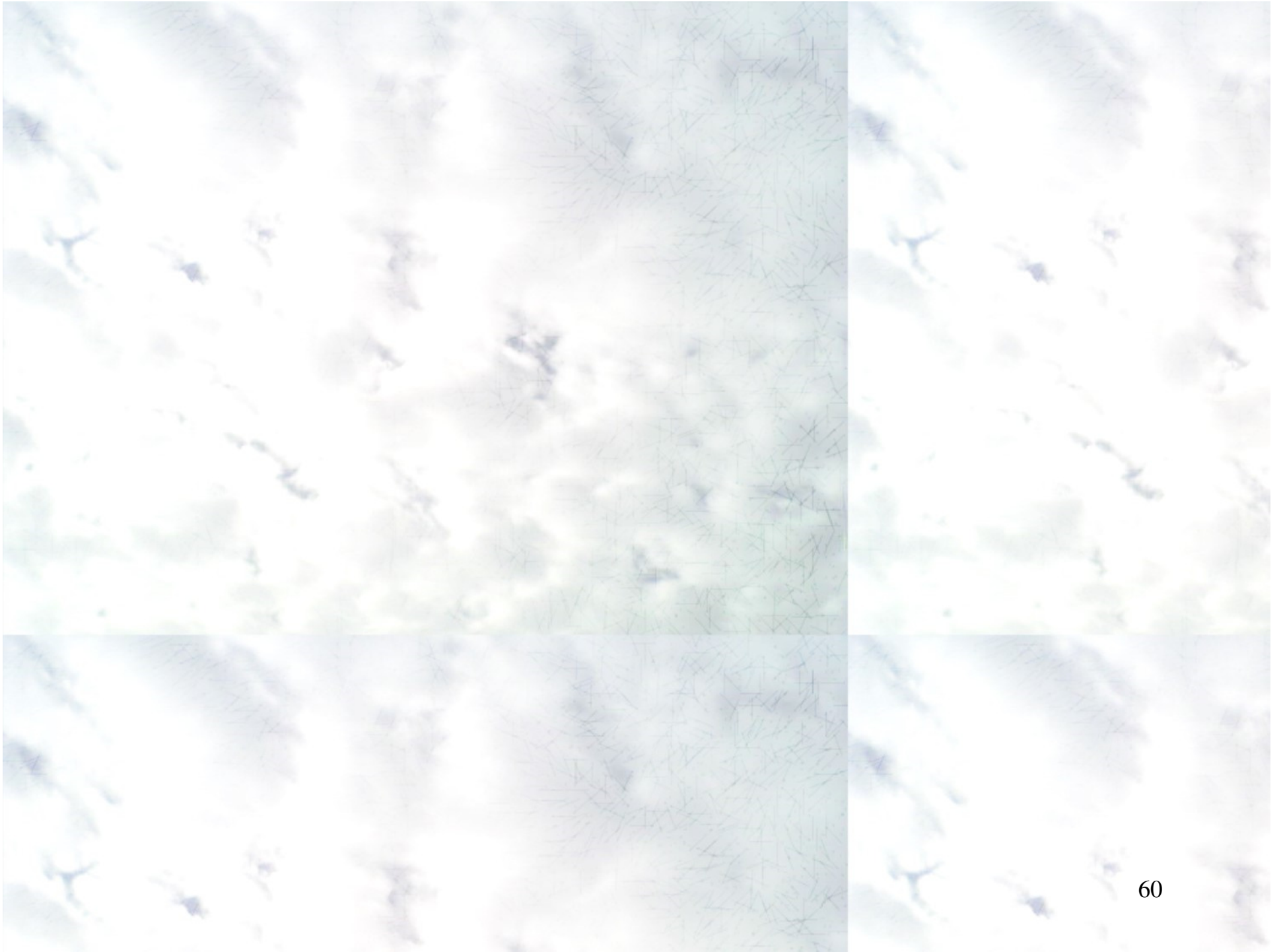
Con lo cual tenemos las base para la
construcción de un
seac 0.0

““sistema consciente”” que surge de la
afectividad y siempre está
evolucionando

Evolución, Afectividad, Consciencia
EAC

Sistemas Evolutivos, Sistemas Afectivos y
Sistemas Conscientes

Sistemas Evolutivos-Afectivos-Conscientes
SEAC



Sistemas Conscientes

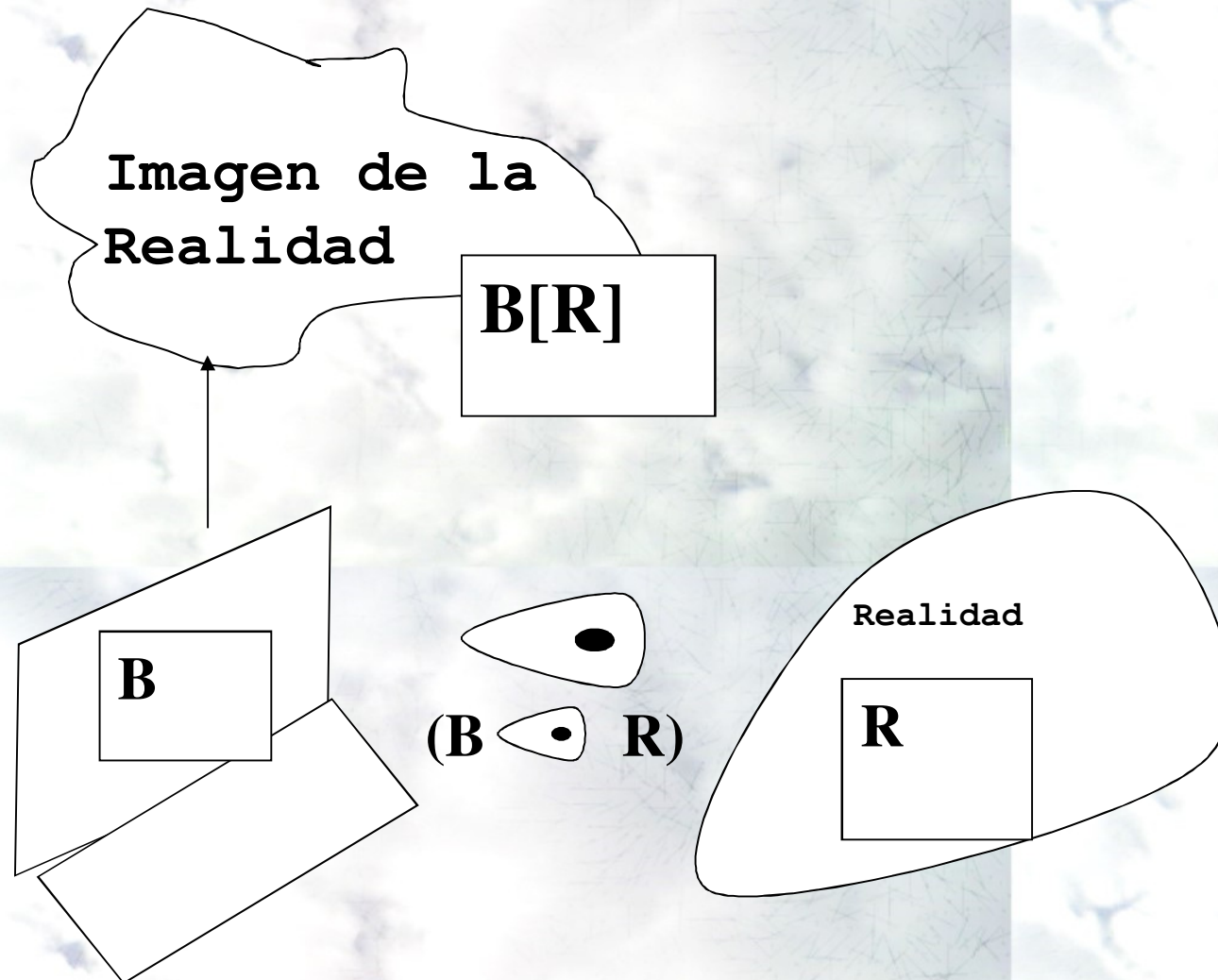
Nivel Dos:

Como sabemos que es consciente

Como sabe que es consciente

B percibe la realidad **R** **B**  **R**

B construye una imagen de la realidad **R**, **B[R]**



**Existen múltiples formas de percibir y
representar la realidad**

Enfoque Lingüístico

una forma de ver la realidad,
en la cual se considera que,

*cualquier cosa se puede ver como una oración de
algún lenguaje.*

Enfoque Lingüístico

Mediante este enfoque se pueden representar como oraciones de algún lenguaje las imágenes, las reglas de un sistema experto, las trayectorias de un planeta, el movimiento de la mano, los sentimientos, la trayectoria que sigue una pieza de ajedrez al moverse, una huella digital, la señal de un electrocardiograma, etc.,

con lo que se amplía el concepto de lenguaje que normalmente se restringía a los lenguajes naturales (como el Español, Inglés, Chino o Árabe) y artificiales (como Fortran, Pascal o C), para incluir cualquier cosa.

se partirá de que

el lenguaje de comunicación con el exterior
(o sea el lenguaje con el que se plantean los
problemas al Sistema y con el cual éste
responde a los requerimientos)

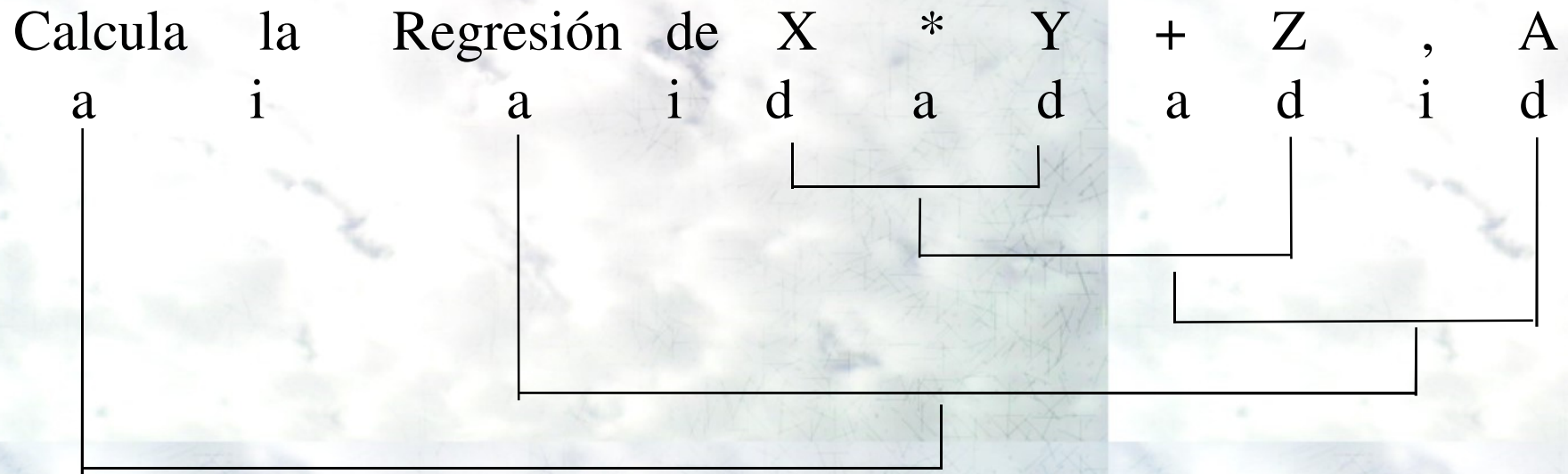
y el lenguaje con el que el Sistema construye
su imagen de la realidad

son el mismo.

por ejemplo en la oración:

Calcula la Regresión de $X * Y + Z$, A

Es relativamente fácil detectar los datos, acciones y estructura:



la estructura se indica con las líneas y representa el orden en que se ejecutan las acciones sobre los datos, los datos tienen el tipo **d**, las acciones el tipo **a** y las palabras no relevantes llevan **i** (ignora).

Representation of events in nerve nets and finite automata

S. C. Kleene, (1951)

www.rand.org/pubs/research_memoranda/2008/RM704.pdf

Equivalencia entre Redes Neuronales y Automatas Finitos

Equivalencia entre Automatas Finitos y Gramáticas Regulares



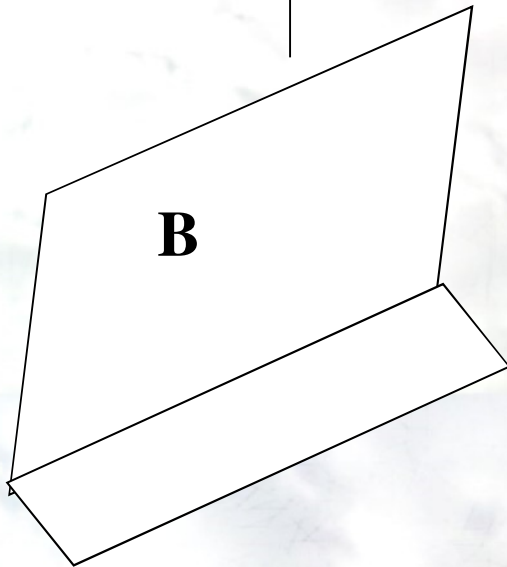
Equivalencia entre Redes Neuronales y Gramáticas Regulares

Equivalencia entre Modelo del Cerebro y Modelo Lingüístico

lenguaje con el que el Sistema construye su imagen de la realidad

Imagen de la Realidad

[bR]



B ◁ R



lenguaje de comunicación con la realidad

Realidad
R



El lenguaje con el que el Sistema construye su imagen de la realidad

y el lenguaje de comunicación con la realidad son el mismo

Si el lenguaje de un ser consciente A
(por ejemplo un ser humano)
es similar o tiene puntos de contacto con
el lenguaje de algún otro ser consciente B
(por ejemplo un sistema consciente)
es factible que
el ser A detecte que el ser B es consciente
(recordando que al hablar de lenguaje estamos
hablando del lenguaje según el enfoque lingüístico)

Si el ser consciente B interactúa con otro ser
consciente A

es factible que detecte que el ser A es consciente

y por el “yo como espejo” es factible que se
reconozca a si mismo como ser consciente

Este proceso asume que existe otro ser consciente A con el cual el ser consciente B puede reconocer que es consciente.

El problema es,
que pasa si no existe otro ser consciente.

¿como surge el ser consciente cero?

Podemos asumir que ya existen otros sistemas conscientes con los cuales puede interactuar el nuevo sistema

Sin embargo se tienen que seguir buscando los mecanismos que permitan obtener un sistema consciente, sin existir otros sistemas conscientes previos (ser consciente cero)

para lo cual se puede partir de conceptos como

Sistemas Emergentes
y

10 a la 10