

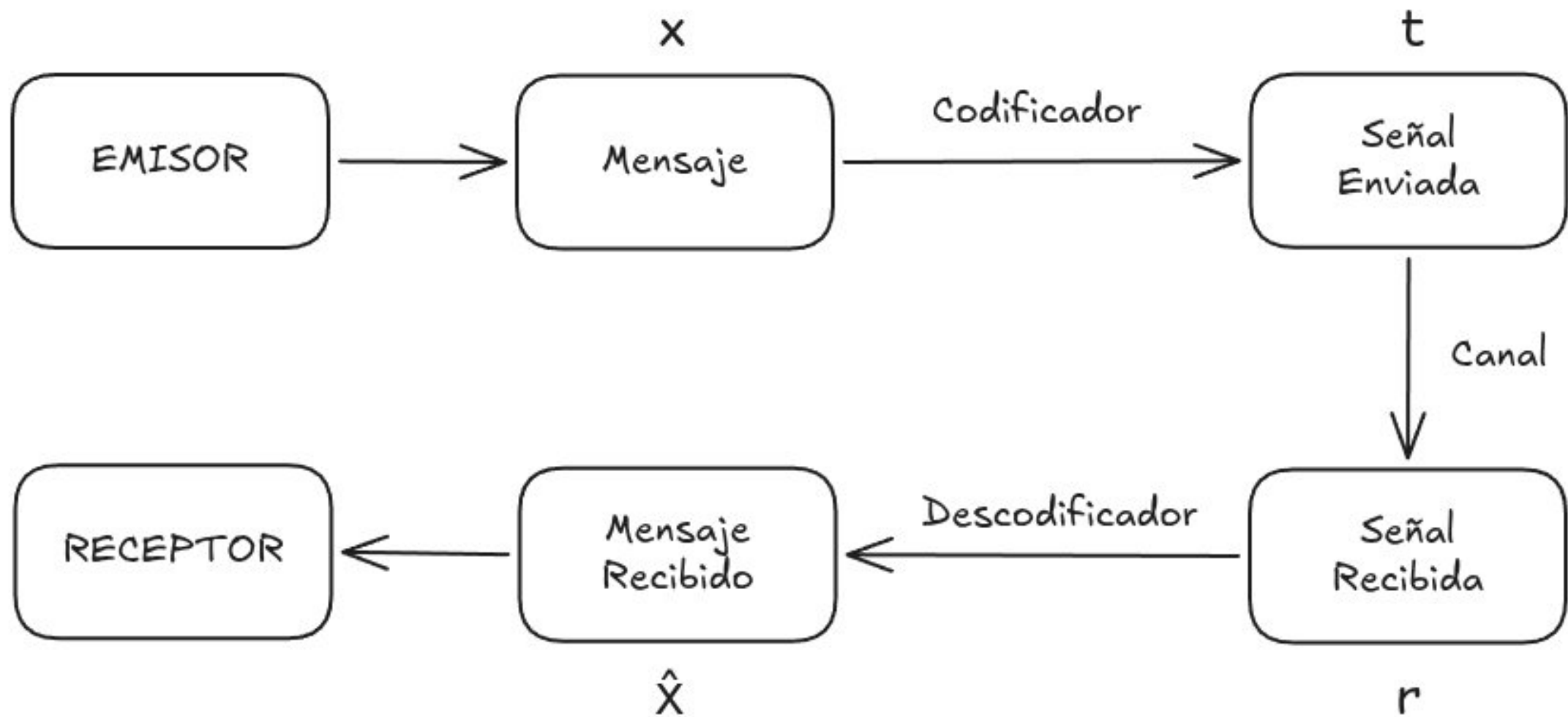
La Idea de Información

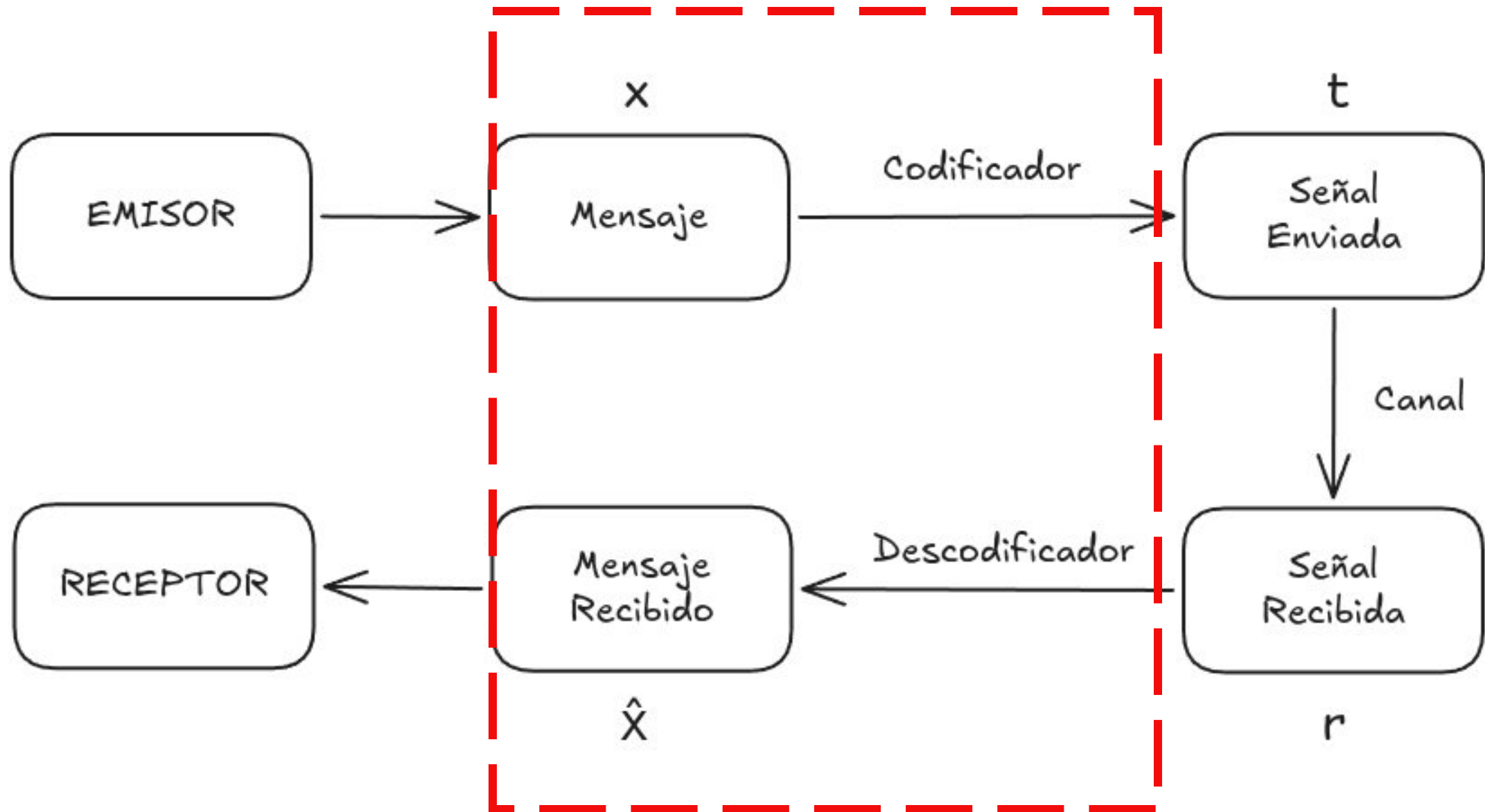
Escuela de Filosofía de Oviedo

11 de mayo de 2026

informáticos (aun cuando no se les quiera hacer pasar por análisis gnoseológicos estrictos) también cabe presentar fundadas reservas. ¿Hasta qué punto es adecuado equiparar los análisis informáticos de las ciencias con los que las ciencias físicas practican en sus propios campos? Es cierto que se introducen conceptos matemáticos, que se construyen definiciones rigurosas, intencionalmente dirigidas a una medición de los textos científicos; pero también es cierto que todos estos artefactos son prácticamente irrelevantes en el análisis de los textos científicos, porque las unidades (*imps*, cantidad de verdades por cantidad de predicados, &c.) son artificiosas, y porque no hay relaciones estables. Ocurre como con las cuantificaciones fundadas en las unidades *bits*, muy útiles cuando se aplican a un lenguaje simbólico *ad hoc*, pero puramente especulativas cuando se aplican al lenguaje ordinario. Las unidades consideradas en la medición de las ciencias, no solamente se refieren a dimensiones «corticales» de las mismas, sino que afectan a fracciones arbitrarias de su cuerpo real; o bien son incluso inaplicables: el espacio constituido por los ejes *i*, *x* nos impide medir *i*, porque *i* viene dado a partir de *s*, y difícilmente podemos medir *s* a partir de *i* sin incurrir en círculo. Podemos recurrir, sin duda, a índices estimativos, pero es-

(a) En primer lugar, la verdad se vincula a una realidad que se supone está aconteciendo simultáneamente al momento mismo de su aparición en televisión (siempre que se considere irrelevante la fracción de segundo de desfase obligado), como ocurre en los informativos televisados en directo: el bombardeo de Kosovo (en su momento), la «muerte en directo» de un policía-testigo en un juicio celebrado en Madrid, en enero de 2000, etc. A la información de acontecimientos copresentes ha de poder corresponder una verdad innegable, porque ahora la información, en cuanto proceso causal físico, implica una identidad (por tanto una verdad) entre la realidad televisada y los efectos que esta misma realidad producen en las cámaras y éstas en las pantallas. Una «información errónea» en estas condiciones es un contrasentido, un círculo cuadrado: una información falsa no es información sino pseudoinformación (una falsa información, una información trucada): el caso, probablemente, de la información del impacto del célebre misil al puente de Kosovo, en la que se alteraron los intervalos temporales a fin de exonerar de responsabilidad a la OTAN.





«En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme,»

A	· · · · ·	F	· · - · -	K	· - · - ·	O	· - - - -	T	- · - · ·	Y	- - · · -
B	· · · · -	G	· · - - ·	L	· - · - -	P	- · · · ·	U	- · - · -	Z	- - · - ·
C	· · · - ·	H	· · - - -	M	· - - · ·	Q	- · · · -	V	- · - - ·	.	- - · - -
D	· · · - -	I	· - · · ·	N	· - - · -	R	- · · - ·	W	- · - - -	,	- - - · ·
E	· · - · ·	J	· - · · -	Ñ	· - - - ·	S	- · · - -	X	- - · · ·		

«En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme,»

..... - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - .
..... - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - .
..... - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - .
- - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - .
..... - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - .

250 puntos / rayas

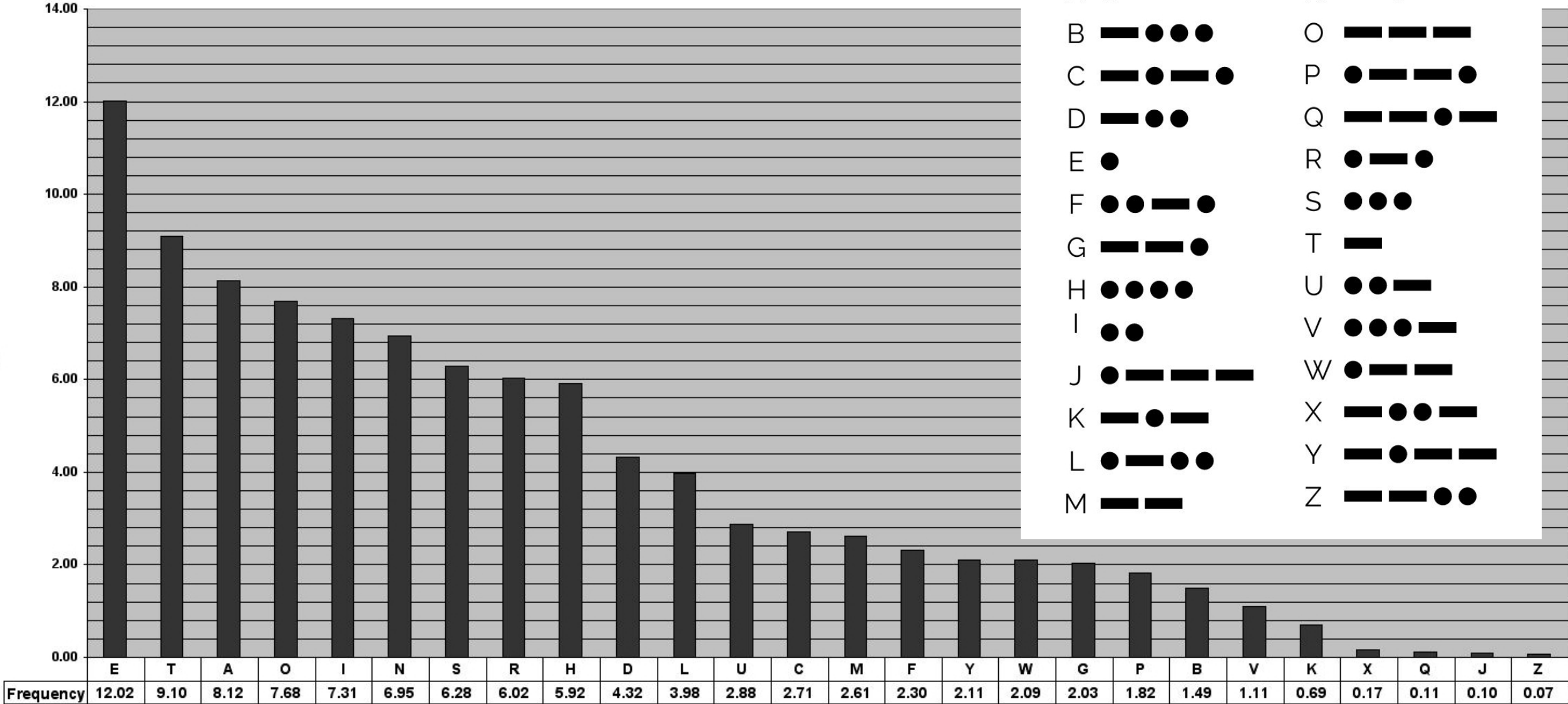
International Morse Code

A	● —	N	— ●
B	— ● ● ●	O	— — —
C	— ● — ●	P	● — — ●
D	— ● ●	Q	— — ● —
E	●	R	● — ●
F	● ● — ●	S	● ● ●
G	— — ●	T	—
H	● ● ● ●	U	● ● —
I	● ●	V	● ● ● —
J	● — — —	W	● — —
K	— ● —	X	— ● ● —
L	● — ● ●	Y	— ● — —
M	— —	Z	— — ● ●

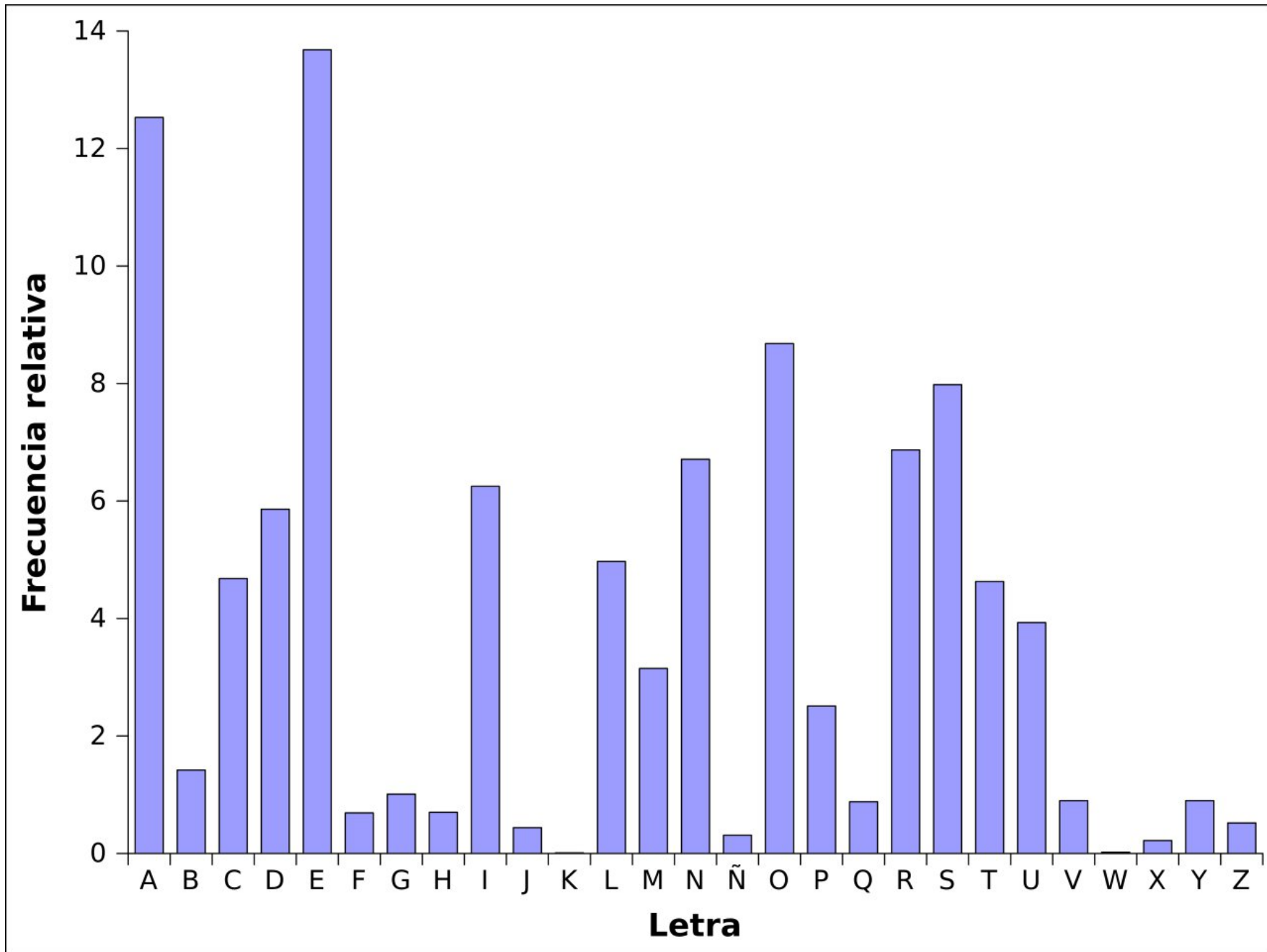
Component	Time Unit
Dot	1
Dash	3
Spacing between parts of the same letter	1
Spacing between letters	3
Spacing between words	7

1	● — — —	6	— ● ● ● ●
2	● ● — — —	7	— — ● ● ●
3	● ● ● — —	8	— — — ● ●
4	● ● ● ● —	9	— — — — ●
5	● ● ● ● ●	0	— — — — —





A	● —	N	— ●
B	— ● ● ●	O	— — —
C	— ● — ●	P	● — — ●
D	— ● ●	Q	— — ● —
E	●	R	● — ●
F	● ● — ●	S	● ● ●
G	— — ●	T	—
H	● ● ● ●	U	● ● —
I	● ●	V	● ● ● —
J	● — — —	W	● — —
K	— ● —	X	— ● ● —
L	● — ● ●	Y	— ● — —
M	— —	Z	— — ● ●

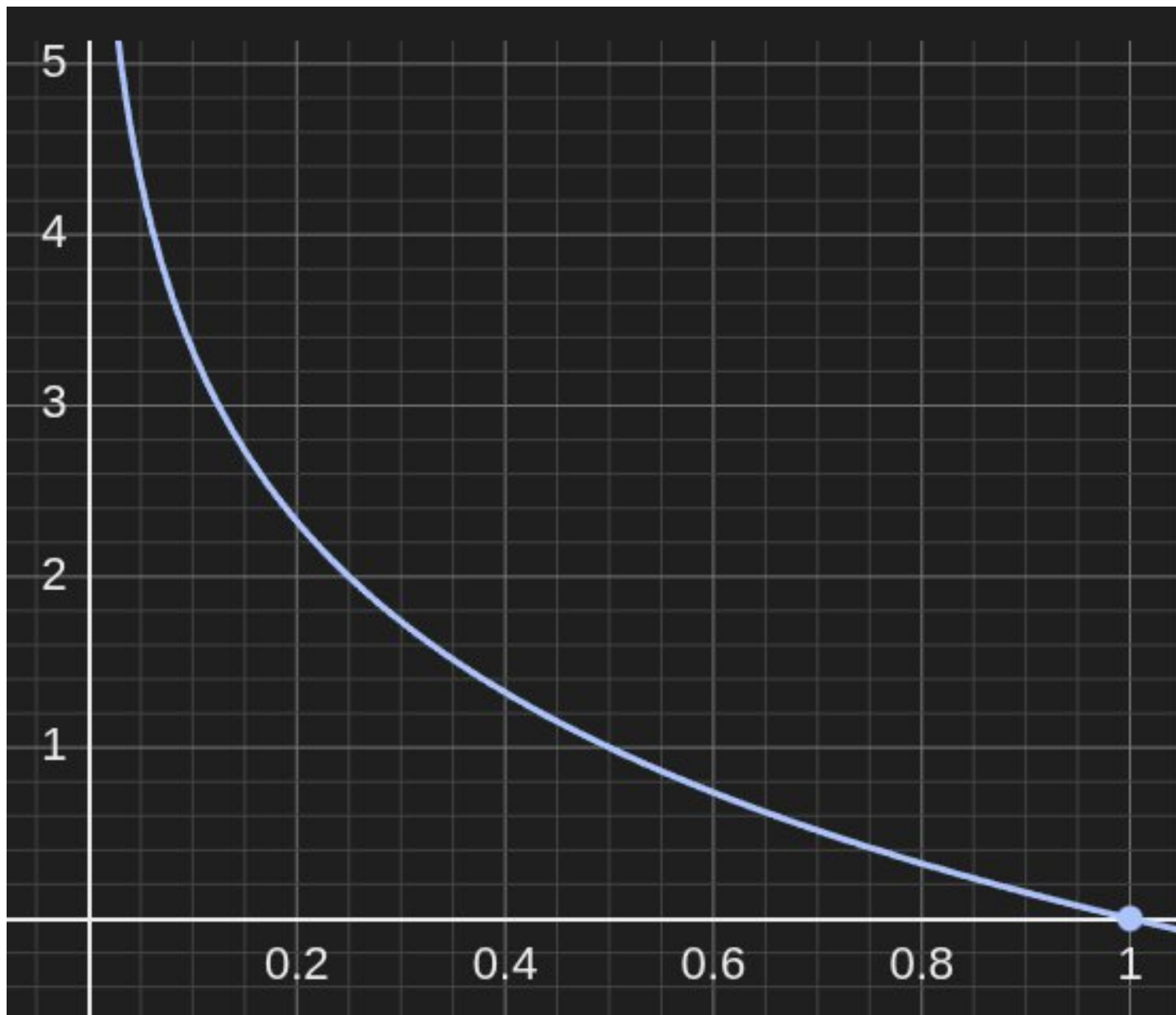


Un conjunto X de elementos x , cada uno con una probabilidad $p(x)$ que cumple $0 \leq p(x) \leq 1$.

En el caso en el que estábamos, X sería el diccionario y x cada una de las letras.

La cantidad de información es:

$$h(x) = \log_2 \left(\frac{1}{p(x)} \right)$$



$$h(x) = \log_2 \left(\frac{1}{p(x)} \right)$$

Un conjunto X de elementos x , cada uno con una probabilidad $p(x)$ que cumple $0 \leq p(x) \leq 1$.

En el caso en el que estábamos, X sería el diccionario y x cada una de las letras.

La entropía de X es:

$$H(X) = \sum_{x \in X} p(x) h(x) = \sum_{x \in X} p(x) \cdot \log_2 \left(\frac{1}{p(x)} \right)$$

$$\begin{aligned} H \left(\left\{ \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4} \right\} \right) &= \frac{1}{2} \cdot \log_2(2) + \frac{1}{4} \cdot \log_2(4) + \frac{1}{4} \cdot \log_2(4) \\ &= \frac{1}{2} \cdot 1 + \frac{1}{4} \cdot 2 + \frac{1}{4} \cdot 2 \\ &= 2 \text{ bits} \end{aligned}$$

Un conjunto X de elementos x , cada uno con una probabilidad $p(x)$ que cumple $0 \leq p(x) \leq 1$.

En el caso en el que estábamos, X sería el diccionario y x cada una de las letras.

Para cada elemento x nuestro código nos da una longitud $l(x)$.

Primer Teorema de Shannon, de la codificación de la fuente:
Sea X una variable aleatoria. Existe una codificación que asocia cada valor x a un código binario de longitud $l(x)$ de manera que:

$$H(X) \leq \sum_{x \in X} p(x)l(x) \leq H(X) + 1$$



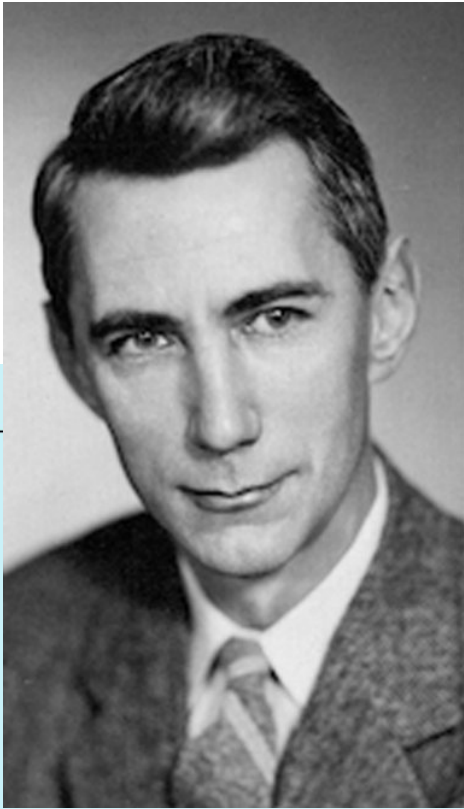
386 x 670 píxeles
2.068.960 bits

23 x 41 píxeles
7.544 bits

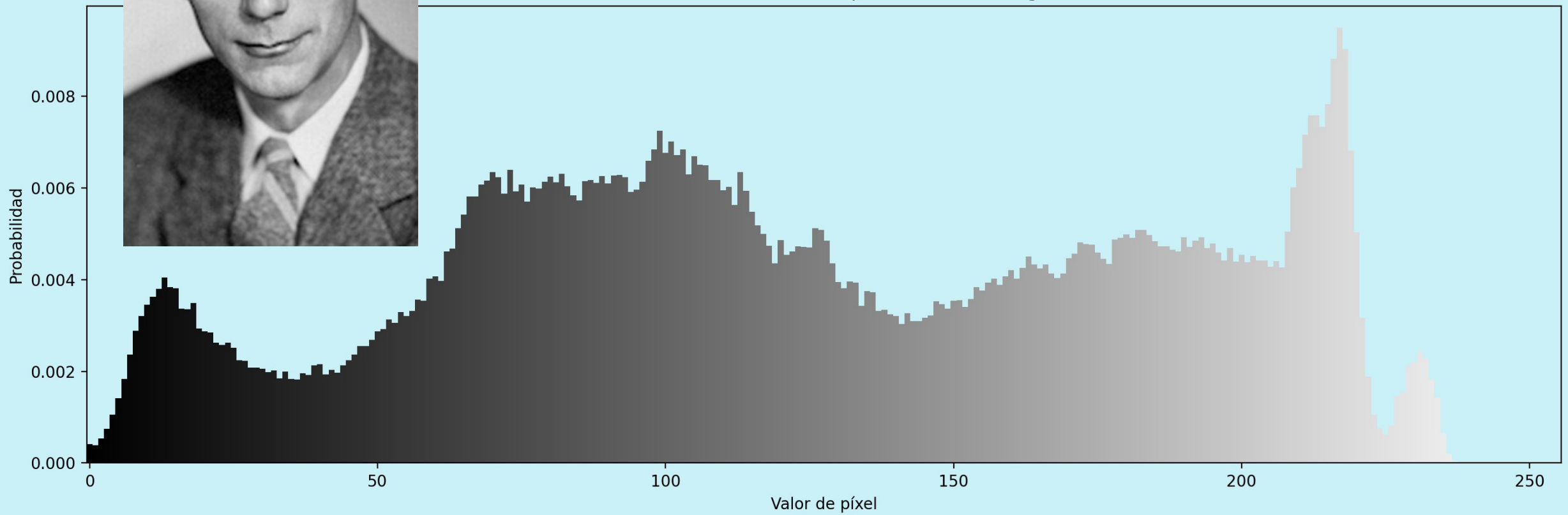
12 x 20 píxeles
1.920 bits

6 x 10 píxeles
480 bits

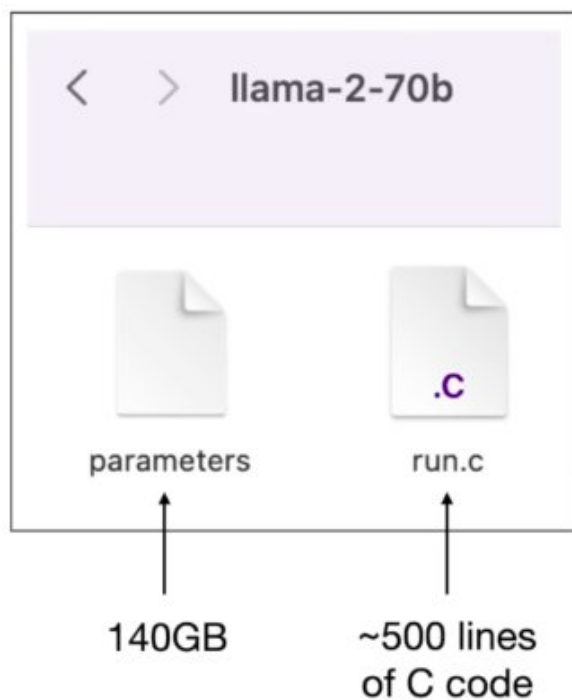
$$h(x) = \log_2 \left(\frac{1}{p(x)} \right) = \log_2 \left(\frac{1}{1/256} \right) = \log_2 (256) = 8\text{bits}$$



Distribución de frecuencias de píxeles (escala de grises)



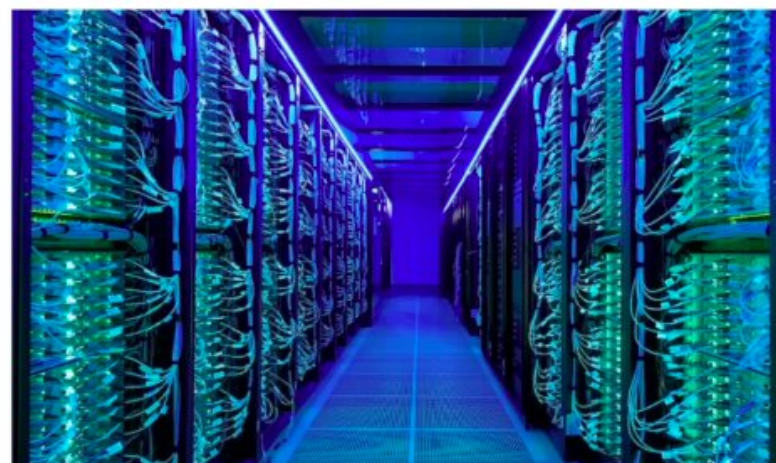
Intro to Large Language Models – Andrej Karpathy



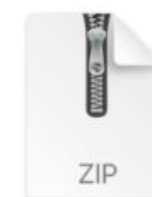
Training them is more involved.
Think of it like compressing the internet.



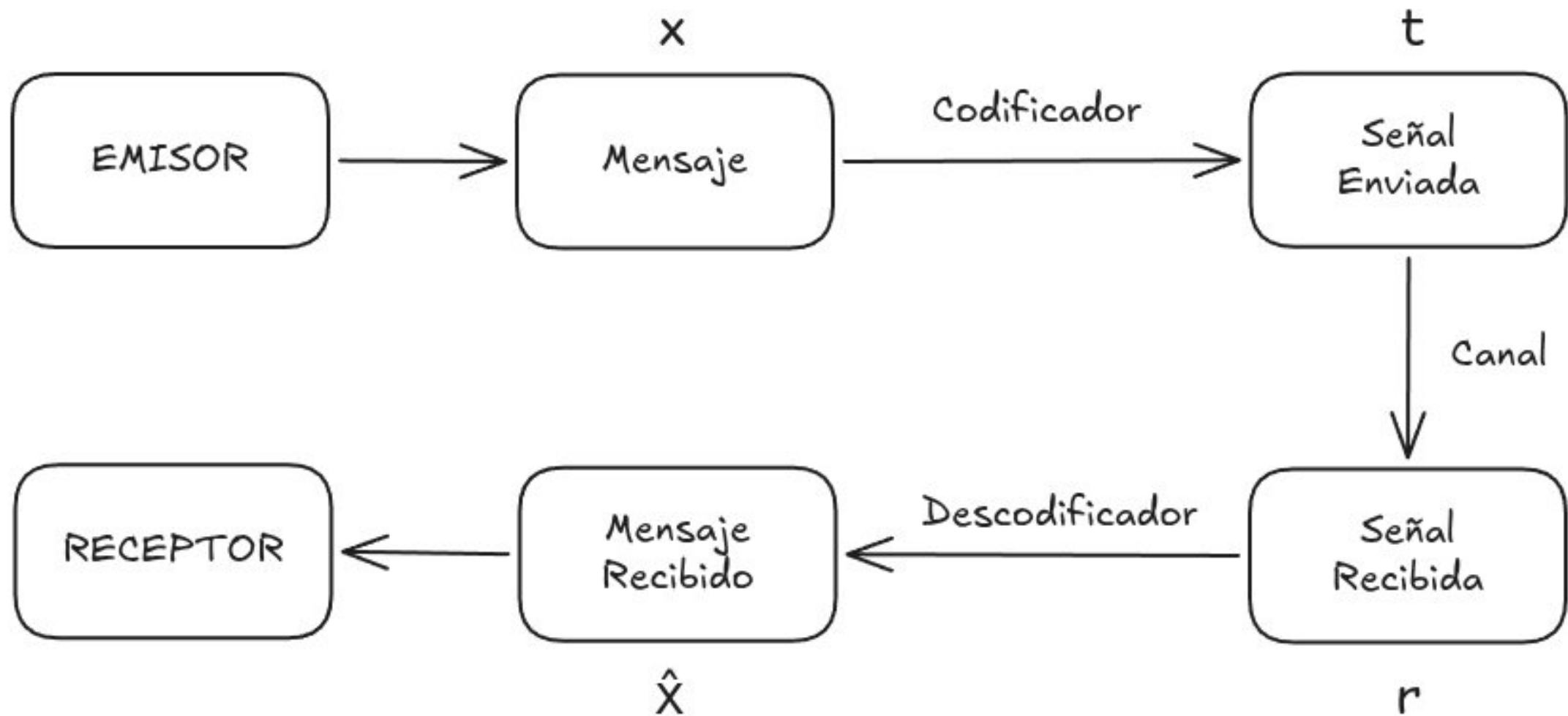
Chunk of the internet,
~10TB of text

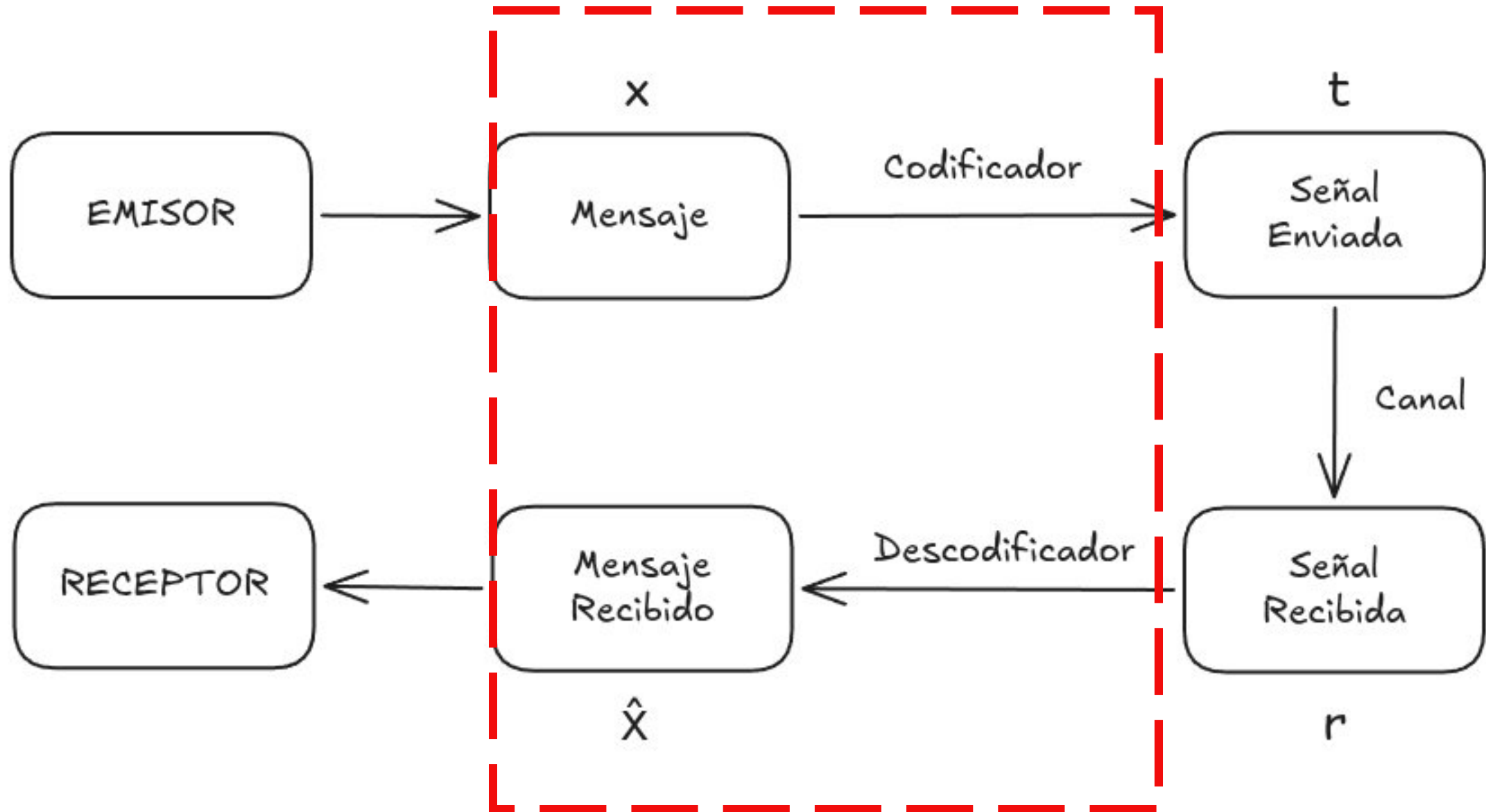


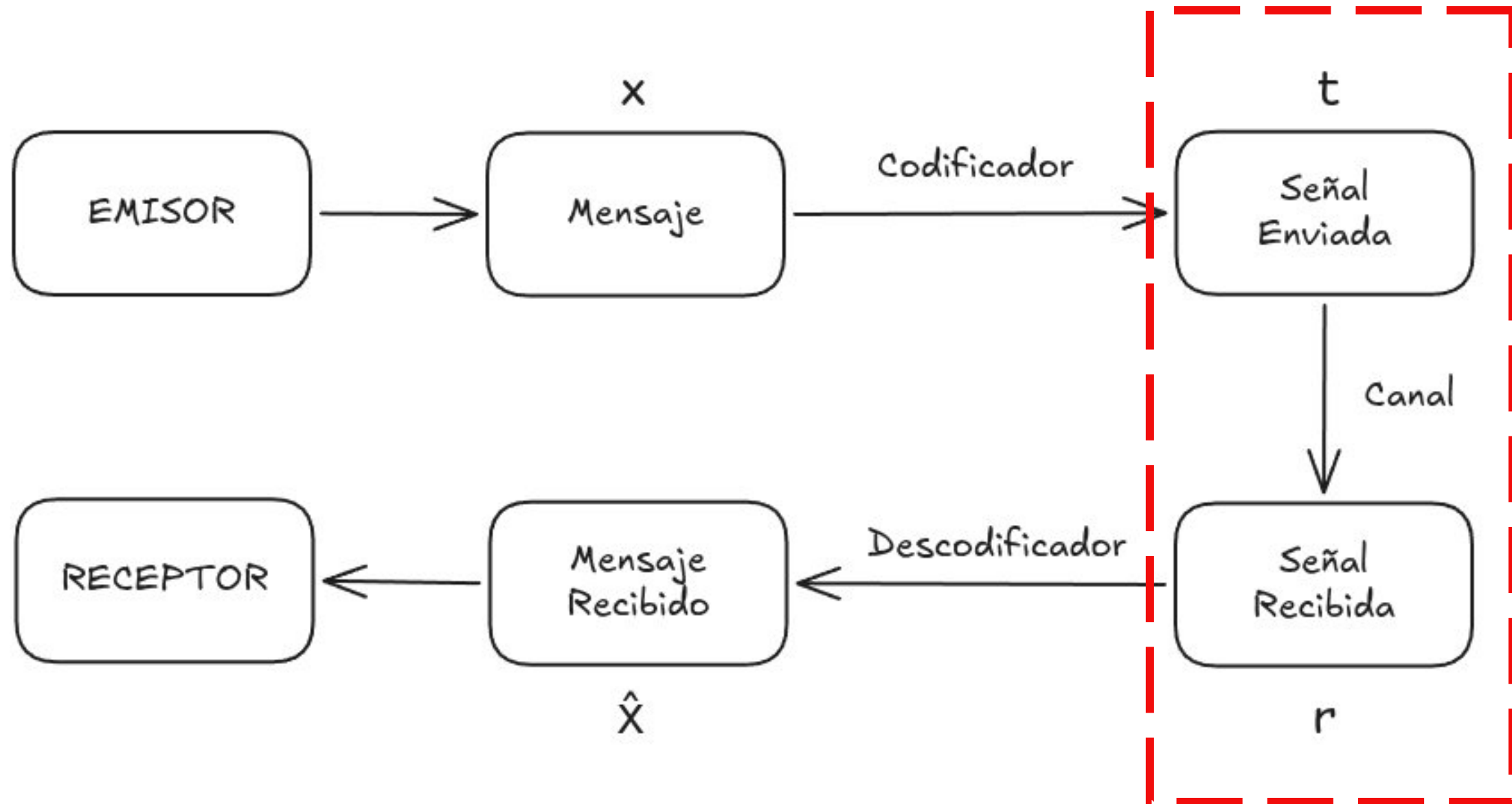
6,000 GPUs for 12 days, ~\$2M
~1e24 FLOPS



parameters.zip
~140GB file







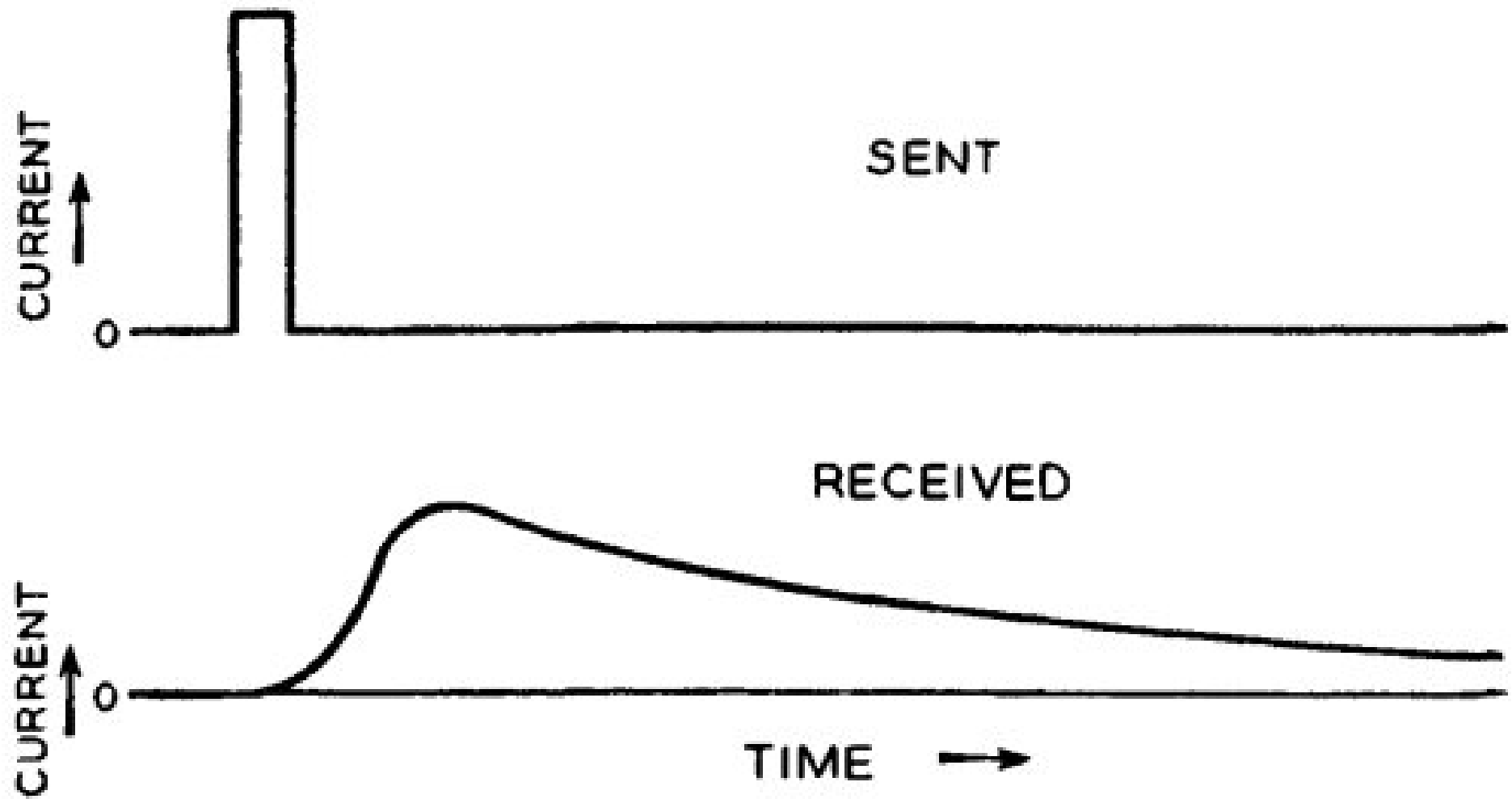
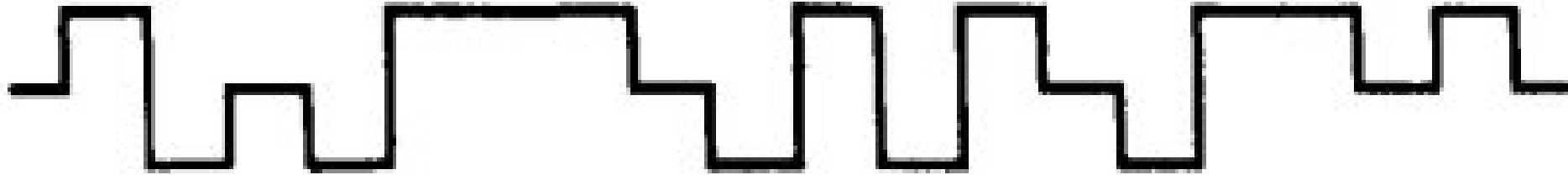


Fig. II-1

SENT



RECEIVED

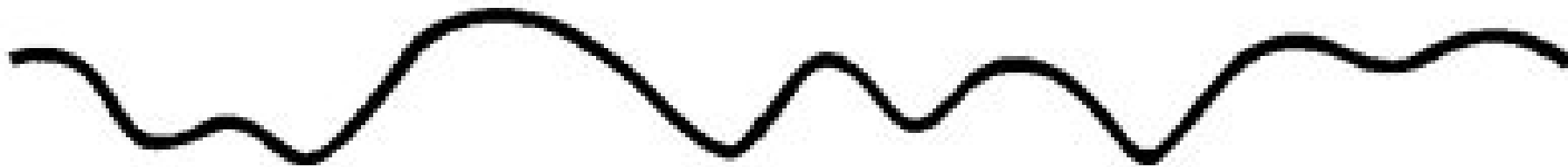


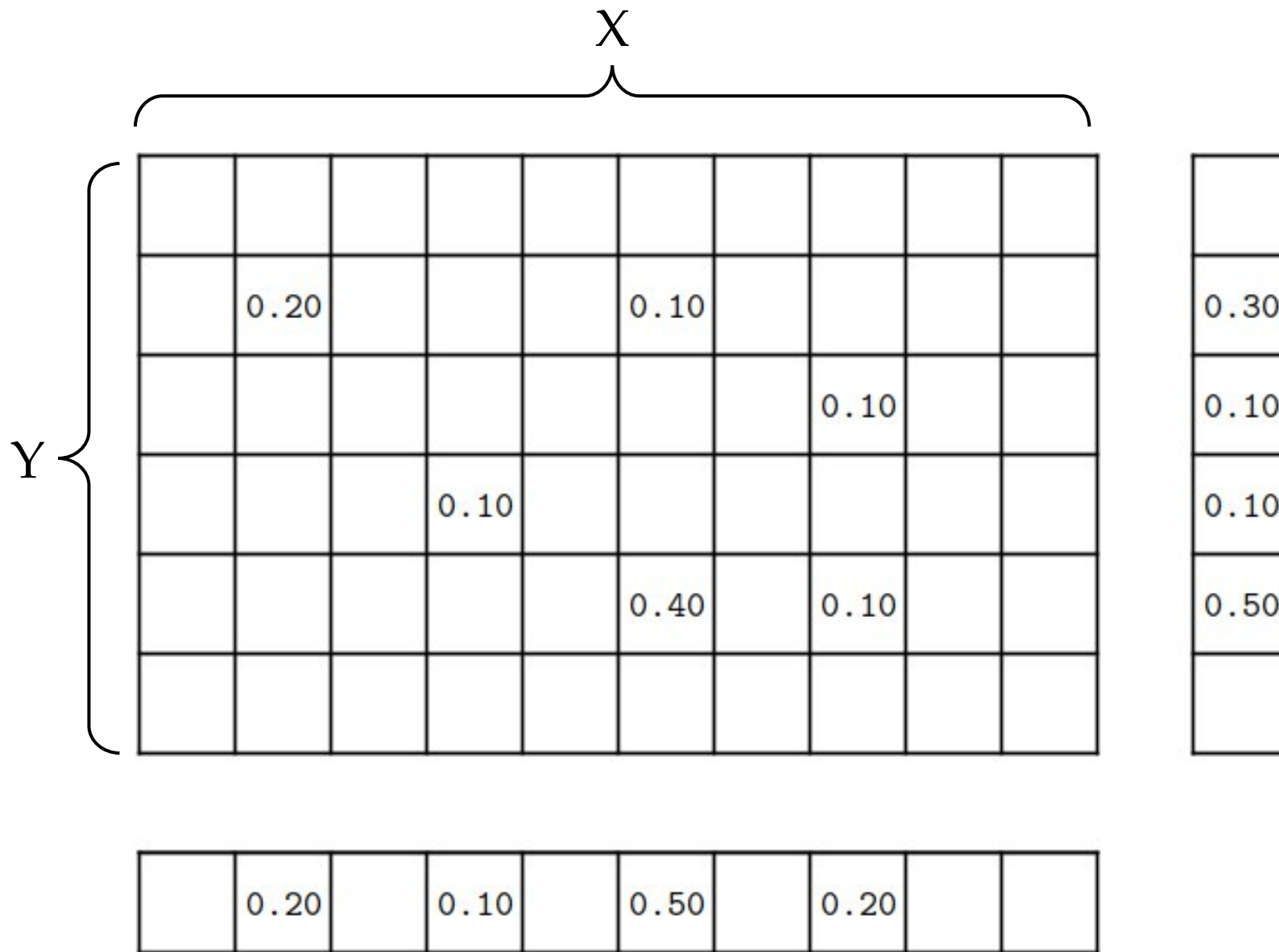
Fig. 11-2

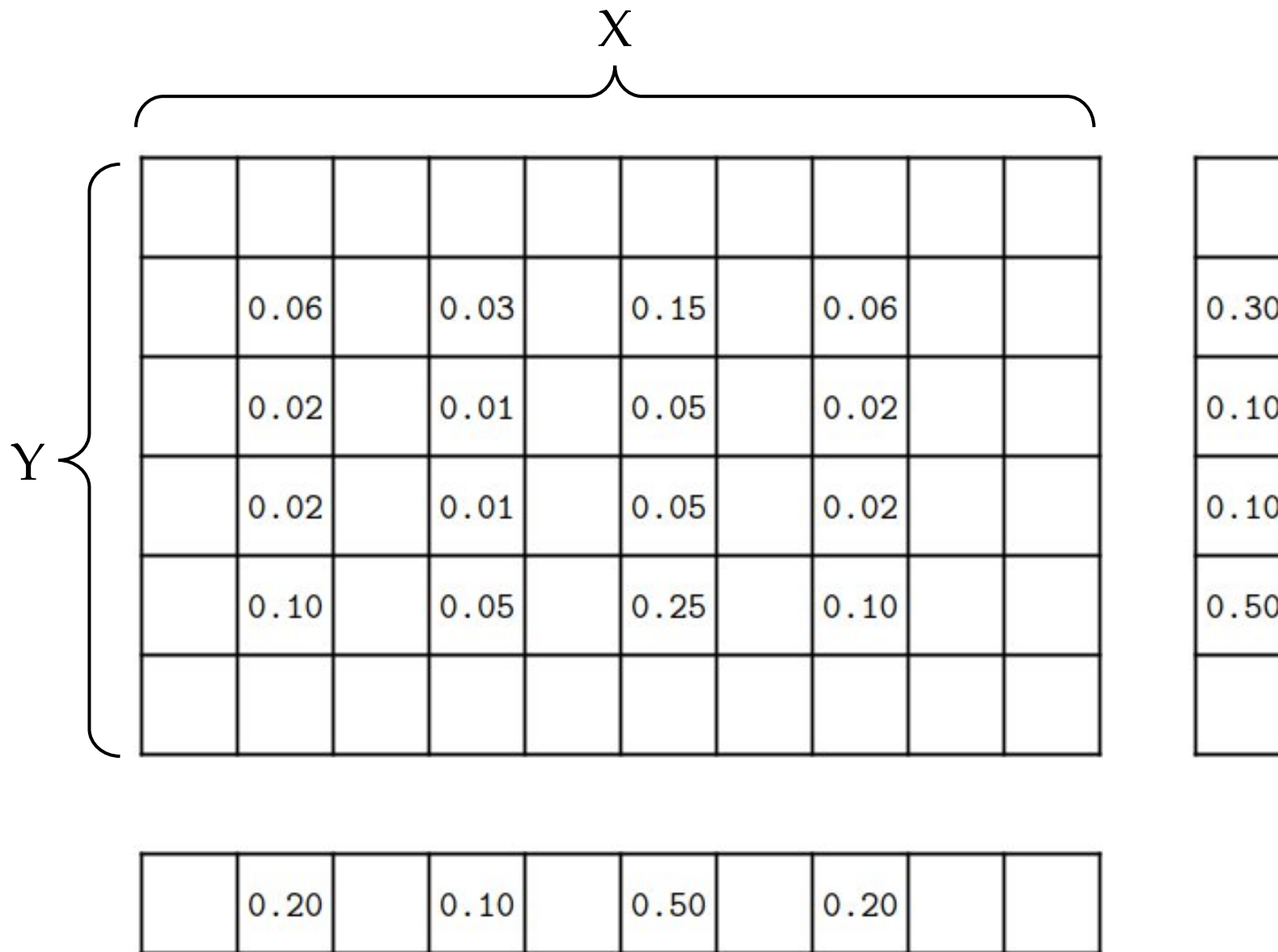
Alfabeto Fonético de la OTAN

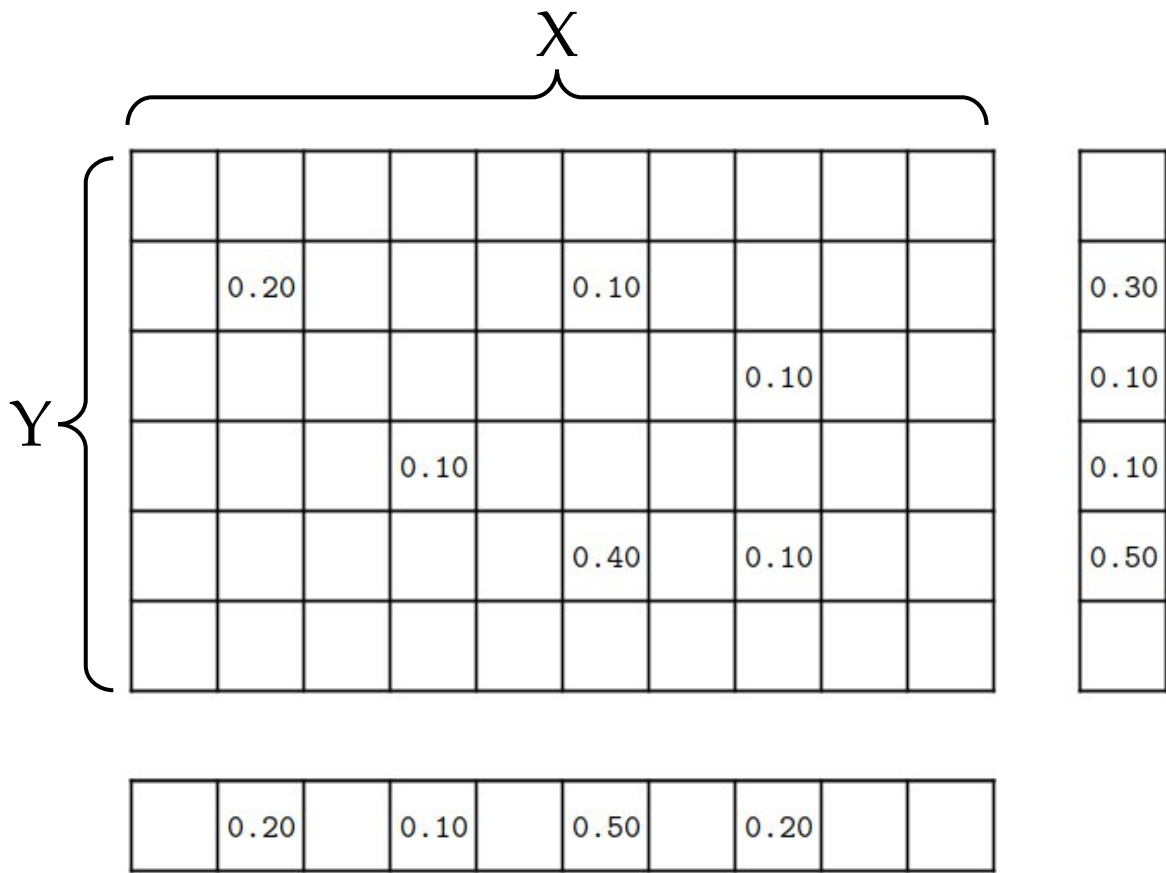


X

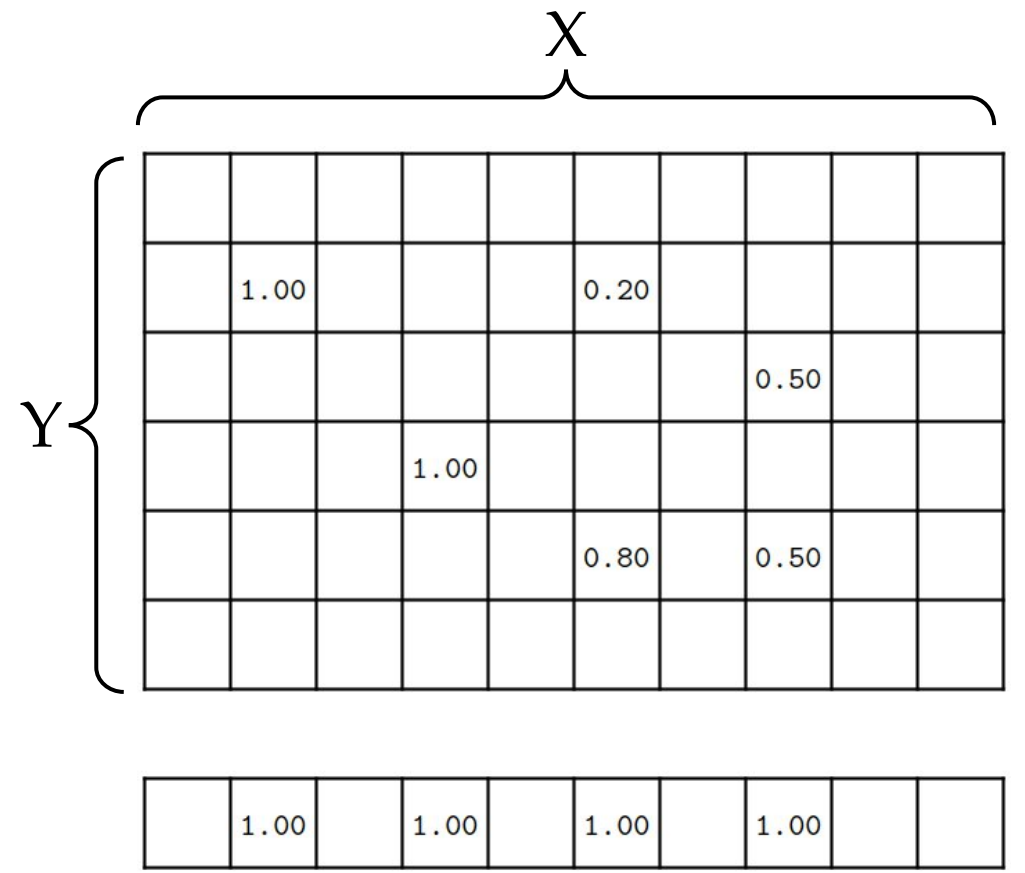
	0.20				0.10				
							0.10		
Y			0.10						
					0.40		0.10		







$$p(x, y)$$



$$p(x|y) = \frac{p(x, y)}{p(y)}$$

$$H(X) = \sum_x p(x) \cdot \log_2 \left(\frac{1}{p(x)} \right)$$

$$H(X, Y) = \sum_{x,y} p(x, y) \cdot \log_2 \left(\frac{1}{p(x, y)} \right)$$

$$H(Y|X) = \sum_{x,y} p(x, y) \cdot \log_2 \left(\frac{1}{p(y|x)} \right)$$

$$H(X, Y) \leq H(X) + H(Y)$$

La entropía de la variable conjunta es menor o igual que la suma de las entropías de las variables marginales. La igualdad se da si y sólo si las dos variables marginales son independientes.

$H(X, Y)$

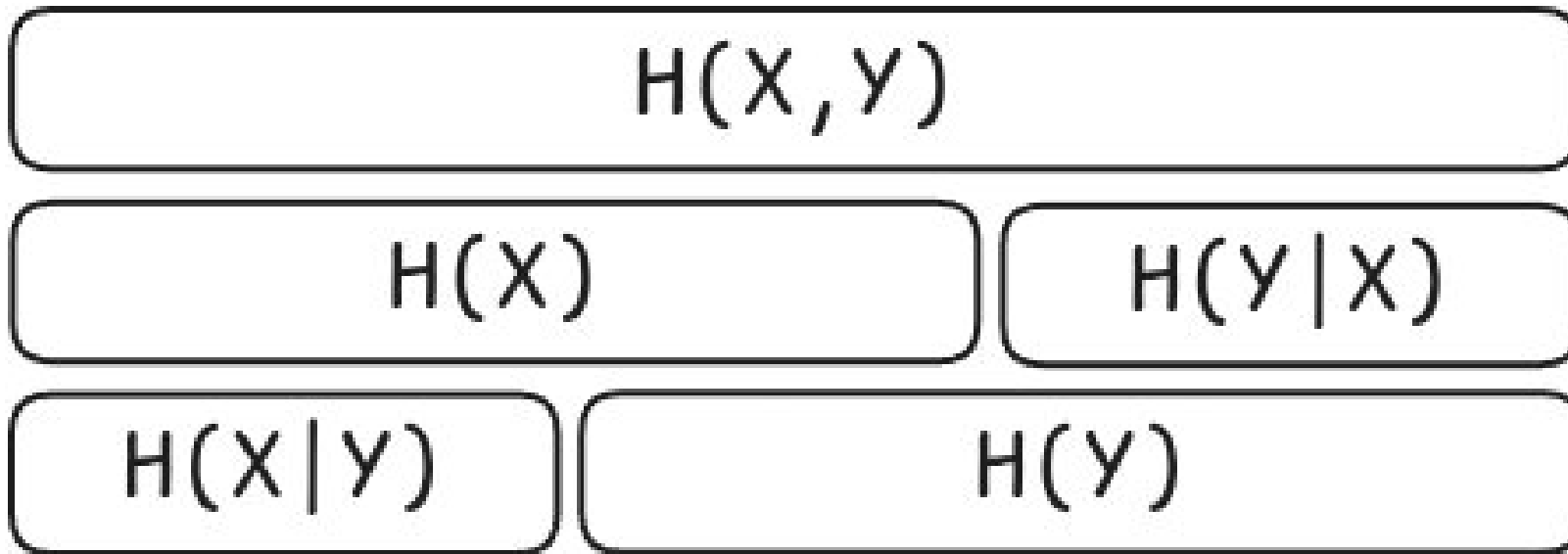
$H(X)$

$H(Y)$

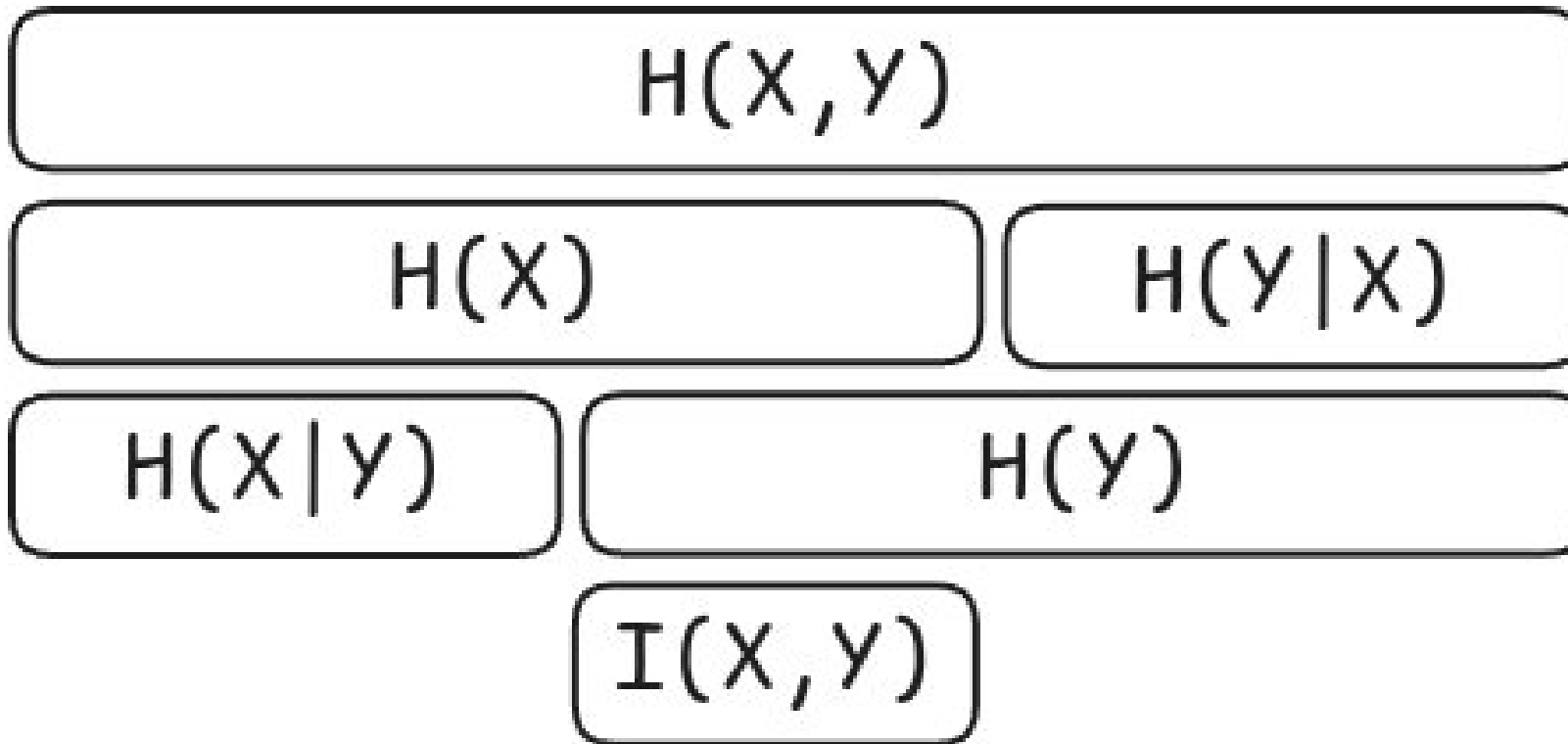
$H(X, Y)$

$H(X)$

$H(Y)$

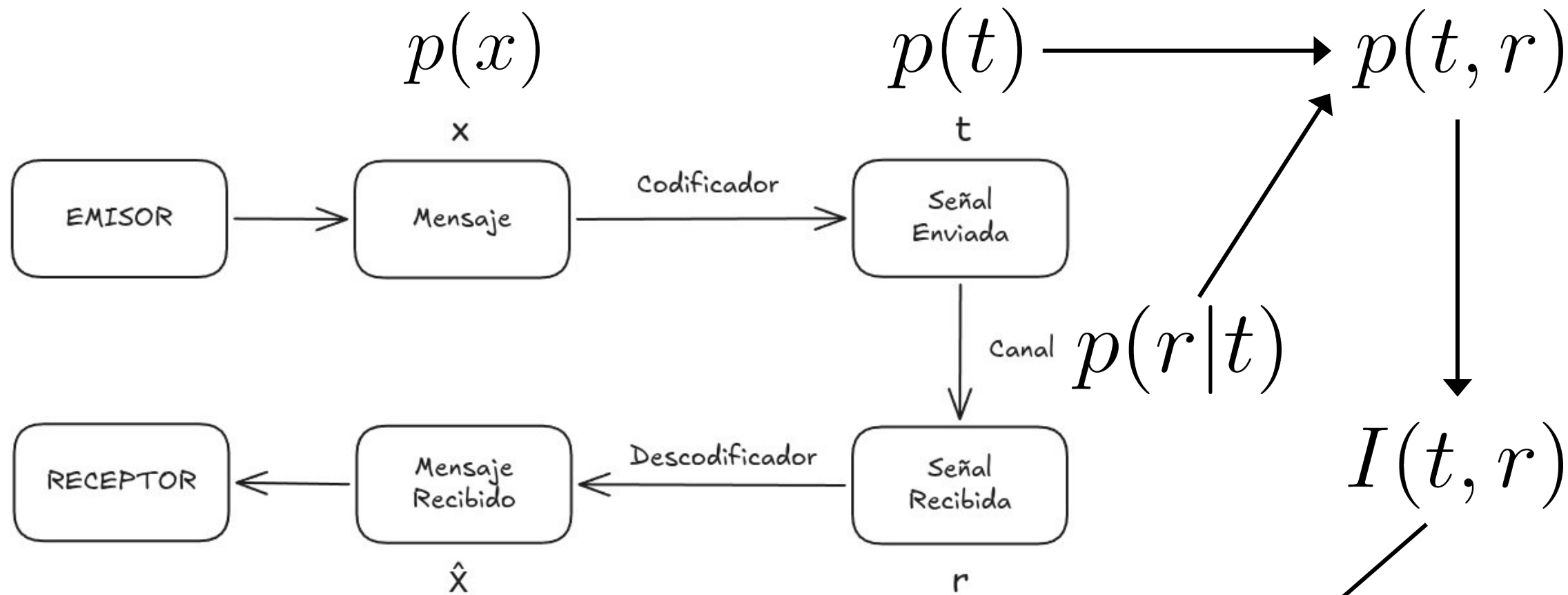


$$H(X, Y) = H(X) + H(Y|X) = H(Y) + H(X|Y)$$

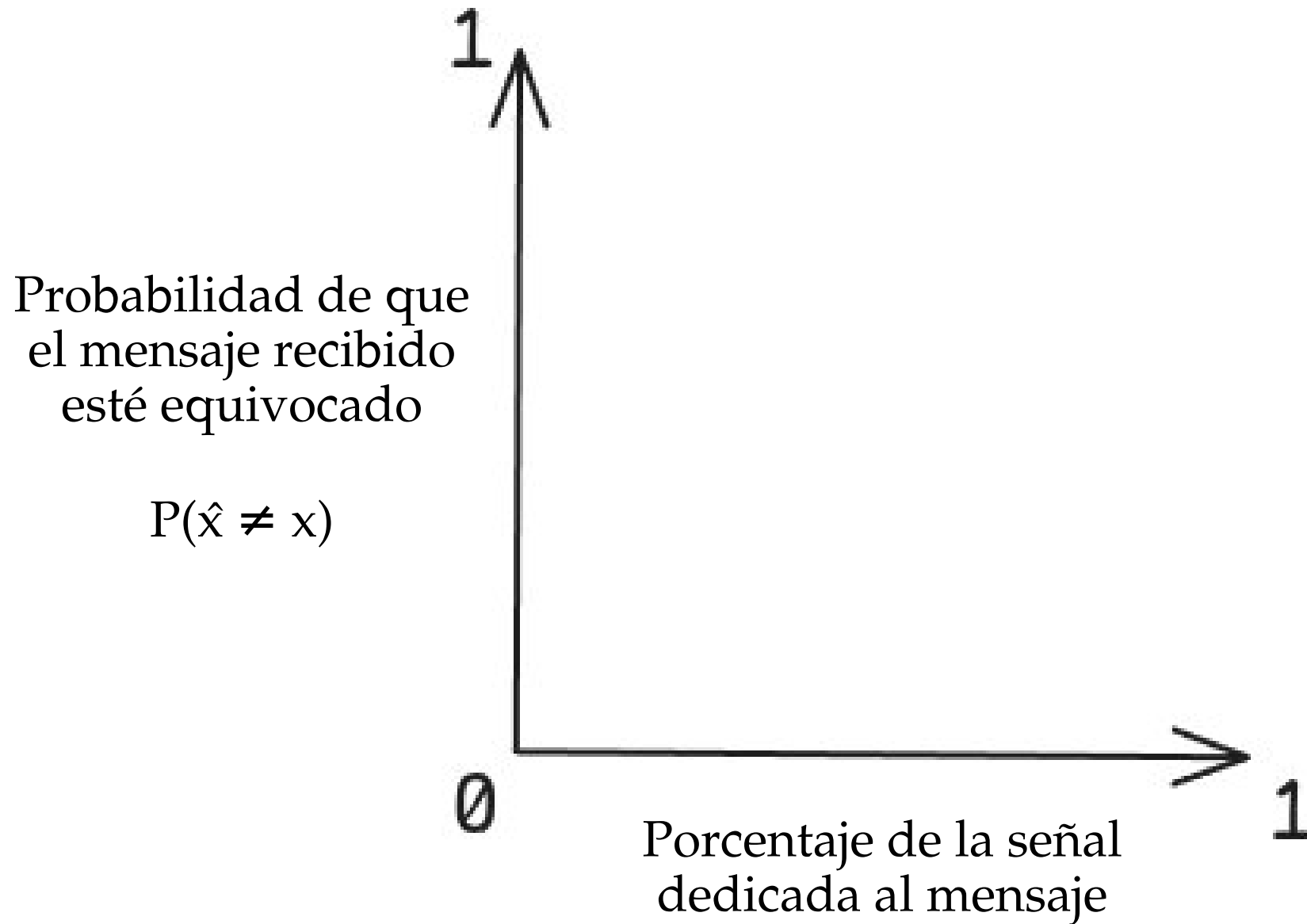


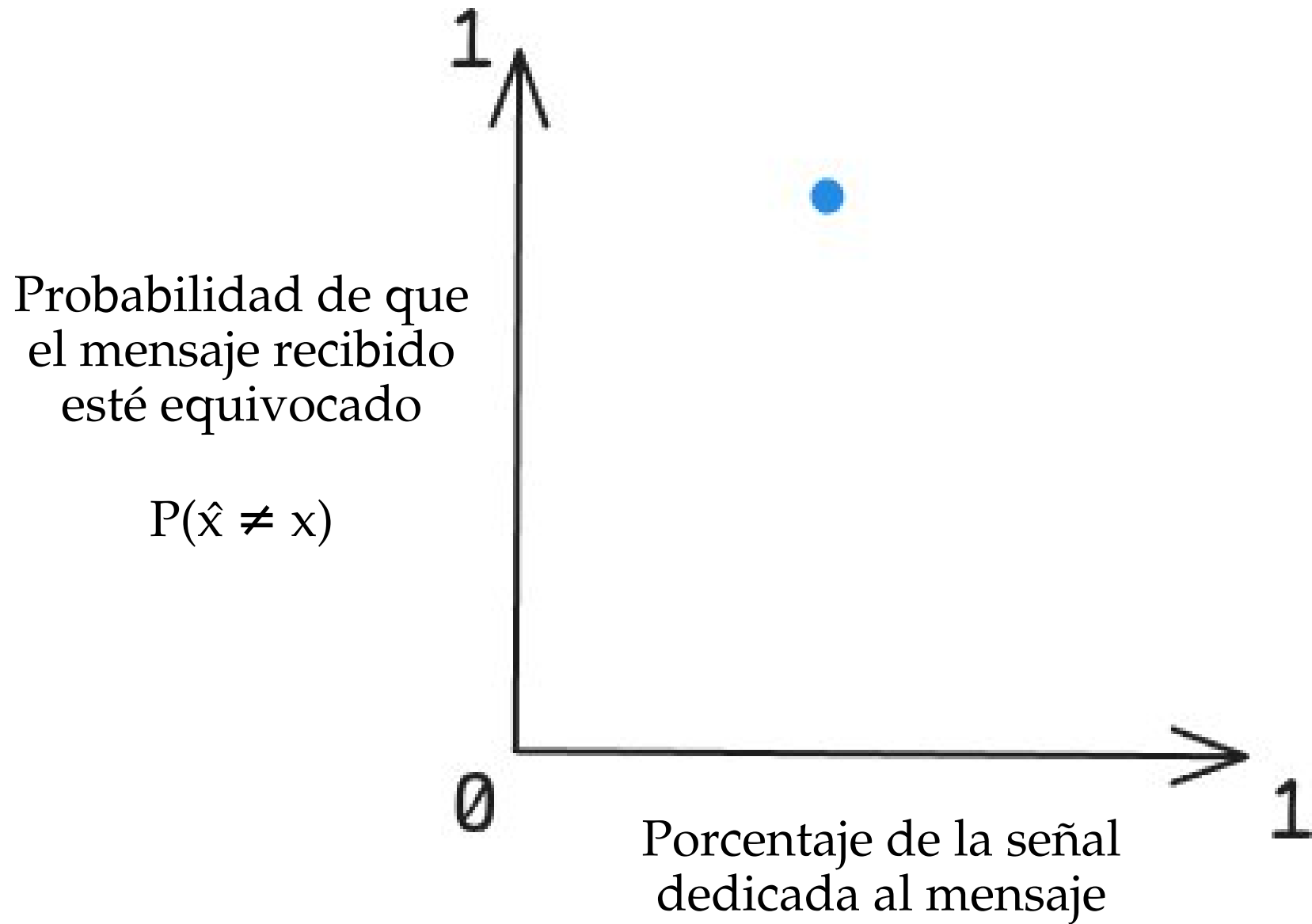
$$H(X, Y) = H(X) + H(Y|X) = H(Y) + H(X|Y)$$

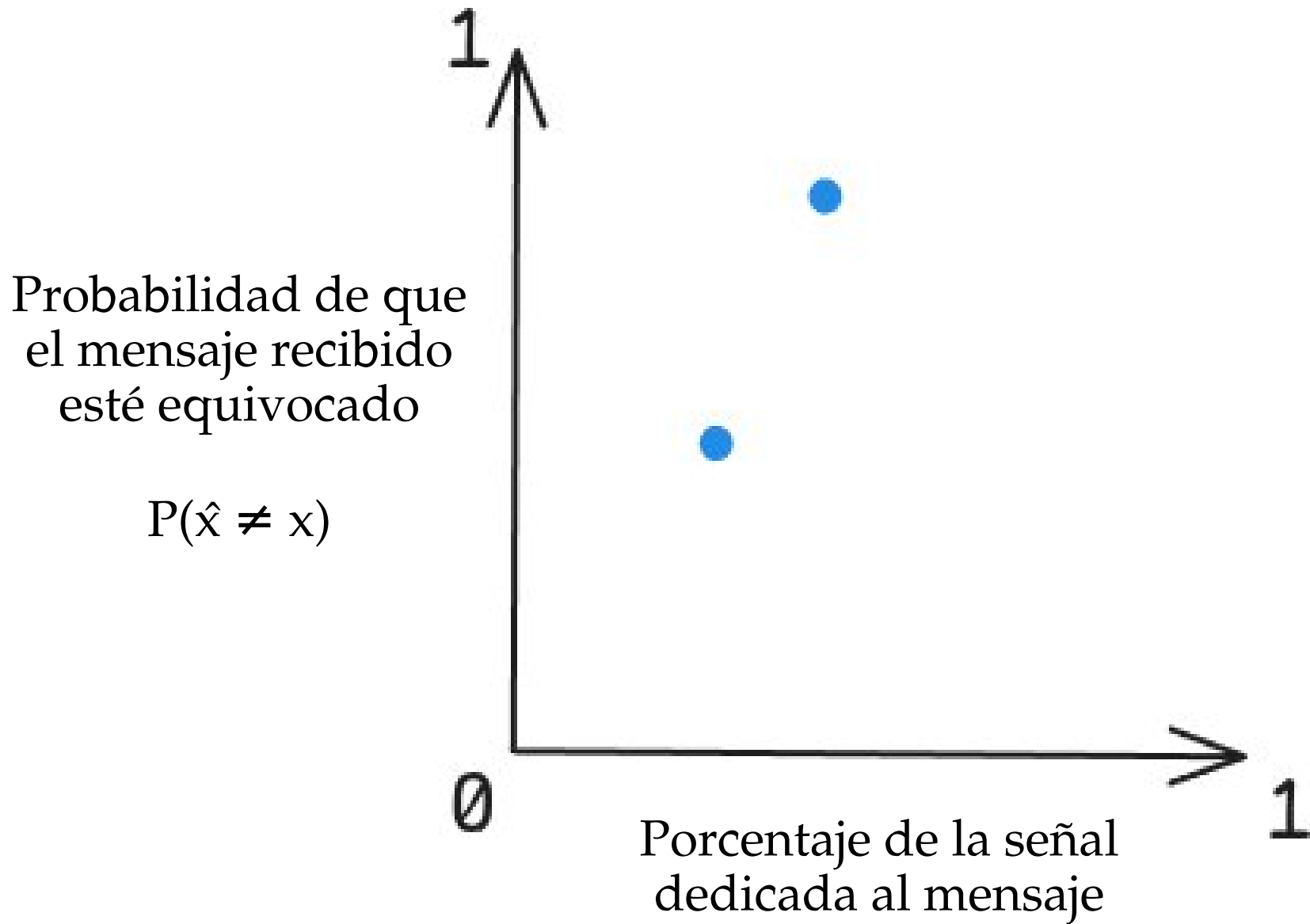
$$\begin{aligned}
 I(X, Y) &= H(X) + H(Y) - H(X, Y) \\
 &= H(X, Y) - H(X|Y) - H(Y|X) \\
 &= H(X) - H(X|Y) \\
 &= H(Y) - H(Y|X)
 \end{aligned}$$

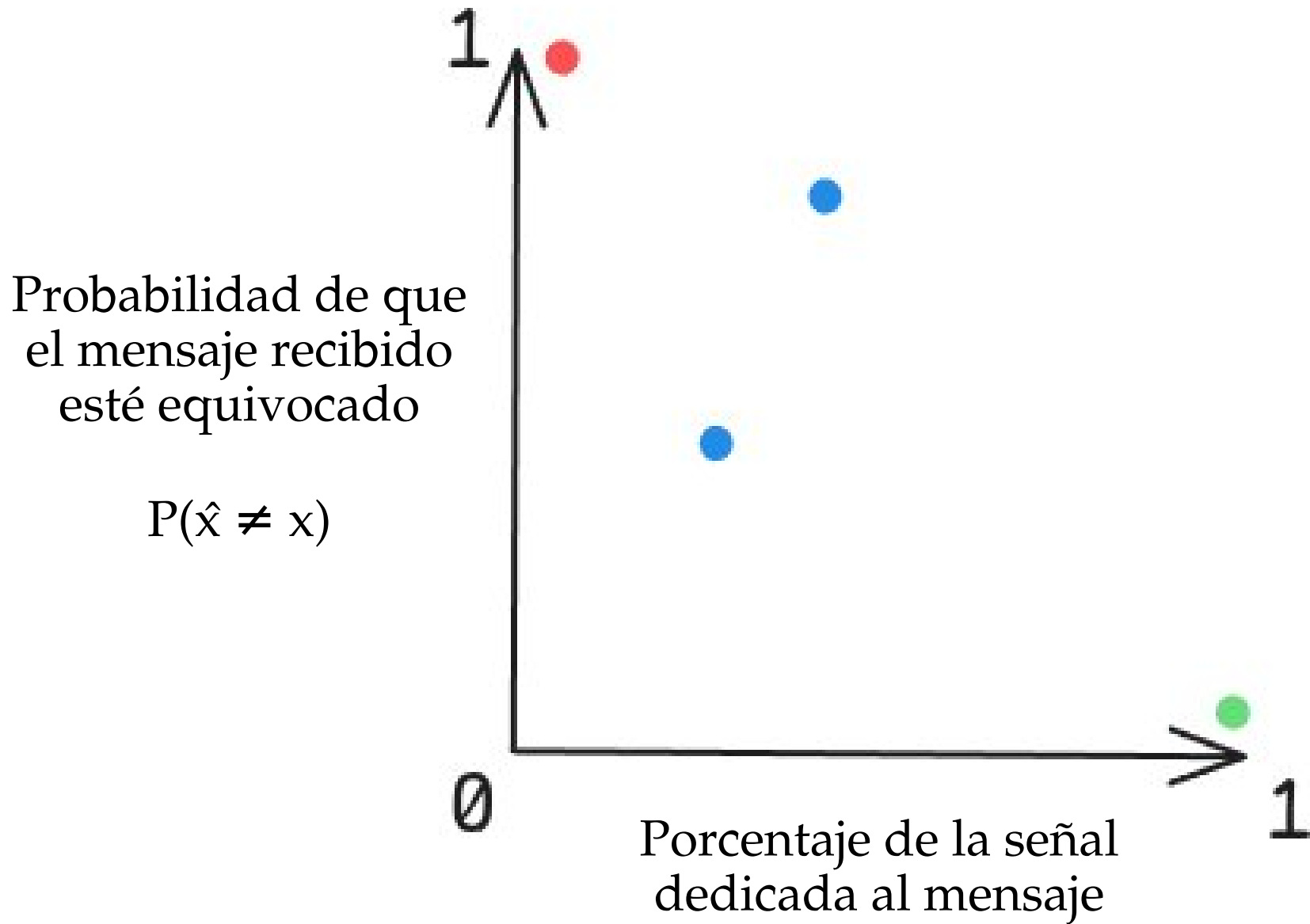


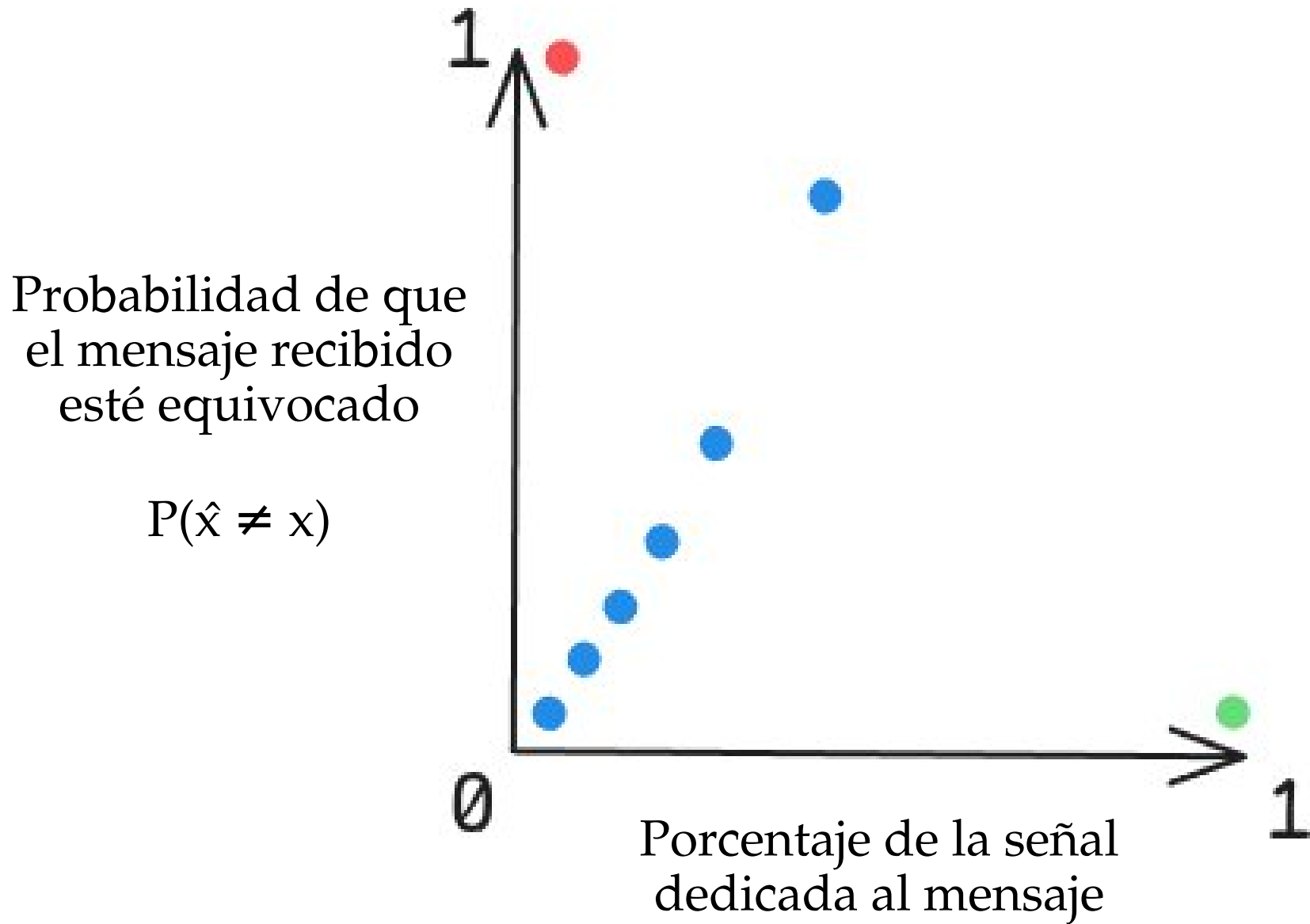
Capacidad del canal: $C = \max_t I(t, r)$

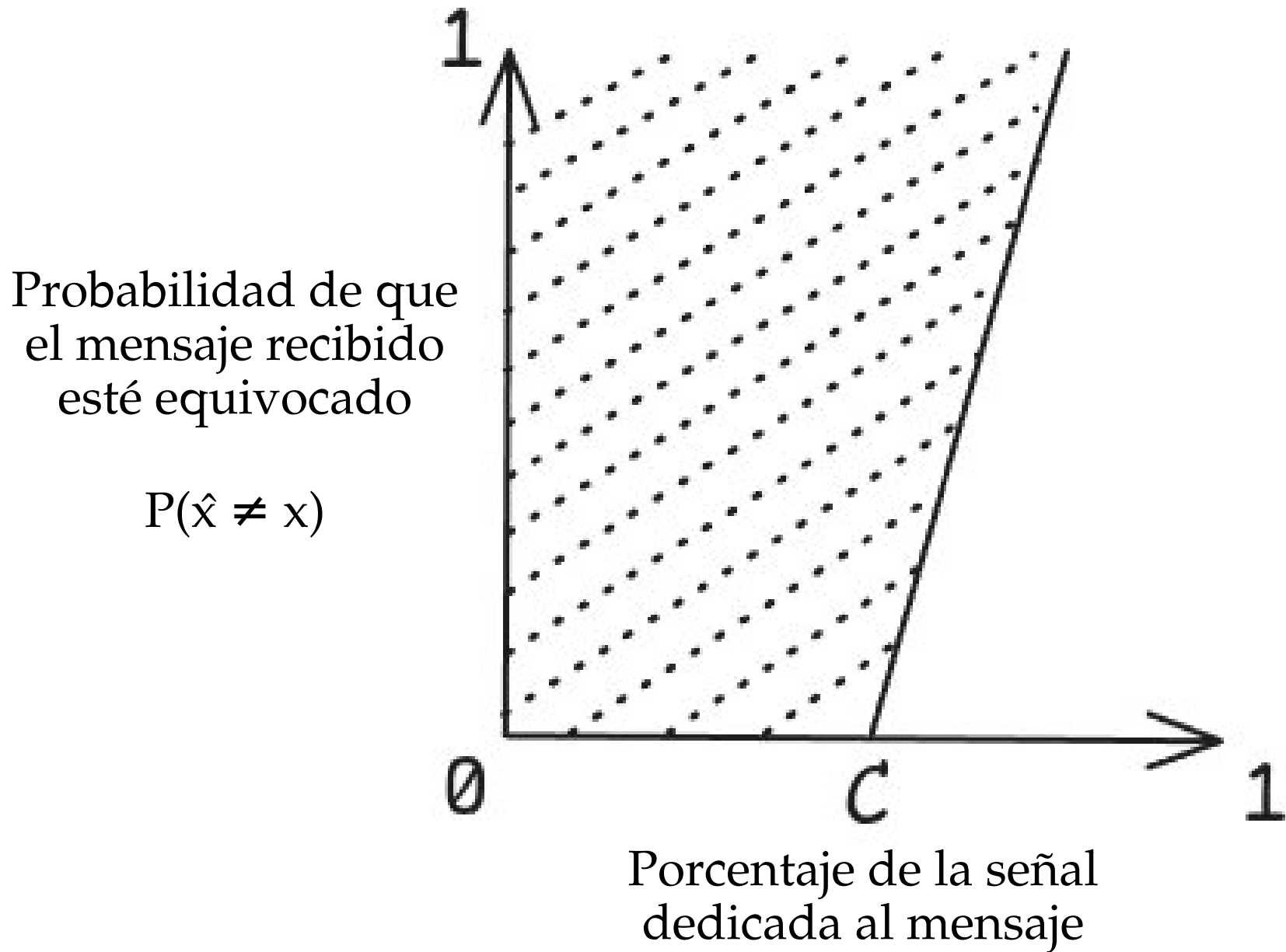


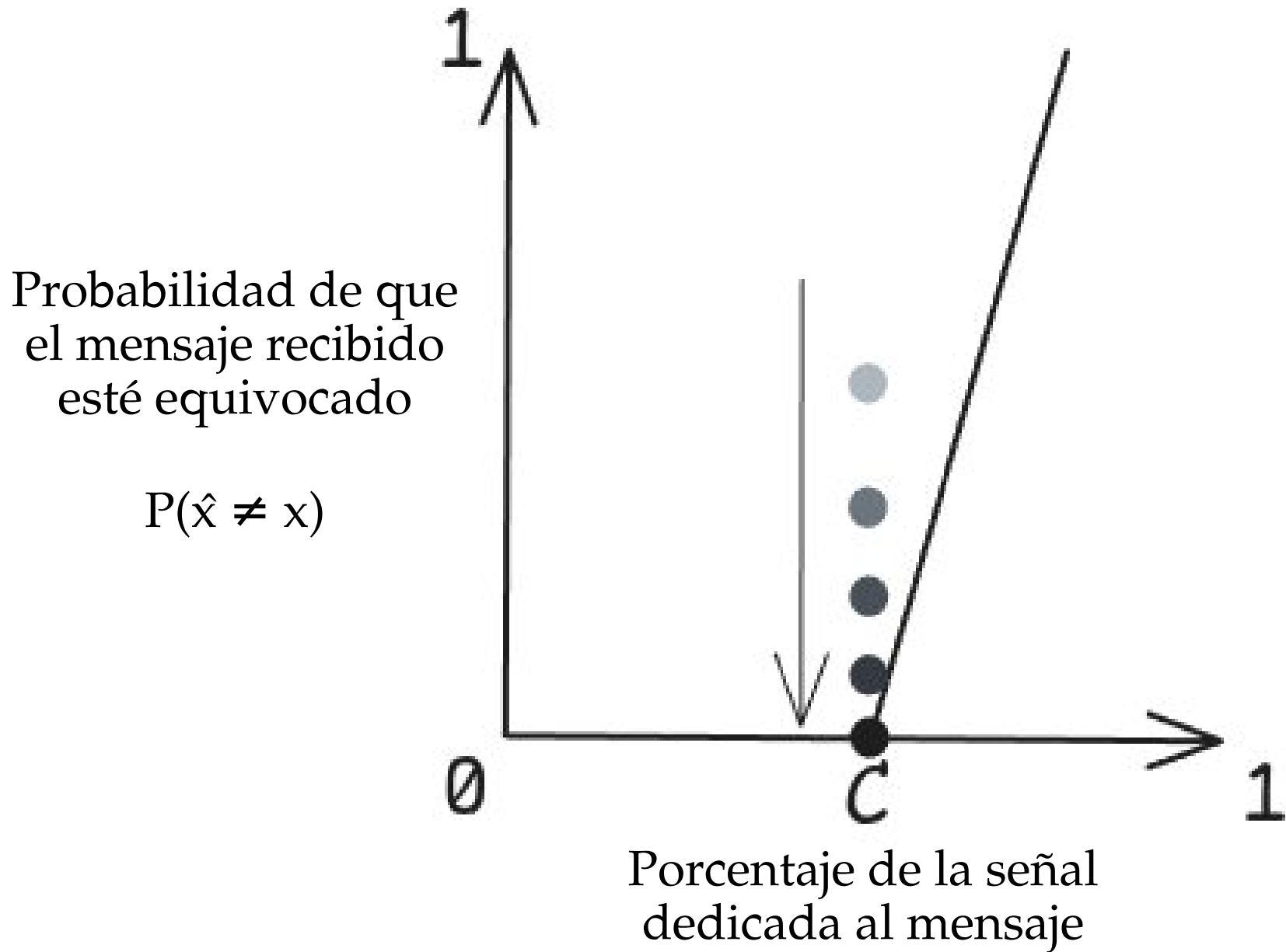












- Introducción general
- Bloque crítico (tomos 1-5)
 - Proemial sobre el concepto de «Teoría de la ciencia»
 - Las familias gnoseológicas
 - 1ª sección: Las cuatro familias básicas (tomo 3)
 - Distintos criterios de clasificación de doctrinas de la ciencia
 - La distinción materia/forma para sistematizar las doctrinas gnoseológicas
 - Los cuatro modos básicos y las hipótesis
 - Reconstrucción de los criterios desde esta sistematización
 - 4 secciones: Una sección por familia (tomos 4 y 5)
- Bloque doctrinal (tomos 6 - 15)

Hemos optado por tomar como referencia para esta ejecución «fragmentaria» del programa global una parte integrante de los cuerpos científicos que es reconocida, al menos por muchos, como parte indicativa de la estructura misma de un cuerpo científico. Nos referimos a las *hipótesis* científicas y, por ampliación inmediata, a los *modelos* científicos y, según algunos neopositivistas, incluso a las *teorías* (siempre que ellas se conciban como conjuntos de hipótesis ordenadas por relaciones de consecuencia, a partir de las hipótesis de grado cero o generalizaciones empíricas; concepción esta de las teorías que no puede ser admitida como inofensiva y que, por ejemplo, se ajusta mal a las acepciones que el término alcanza en sintagmas tales como «teoría de la evolución», o «teoría de la relatividad»). Sospechamos, en resumen, que la interpretación y valoración del significado gnoseológico de las hipótesis (modelos hipotéticos, &c.) habrá de ser muy distinta según la concepción general que de la ciencia (o de los cuerpos científicos) se mantenga; y que si efectivamente es posible distinguir «cuatro familias básicas» de concepciones de la ciencia, las diferencias entre tales familias habrán de reflejarse en las diferencias de interpretación que ellas puedan proponer sobre el papel de las hipótesis, así como recíprocamente: las diferencias entre interpretaciones gnoseológicas dadas sobre el papel de las hipótesis en los cuerpos científicos podrán estar determinadas, precisamente, como diferencias entre concepciones generales de la ciencia.

círculos, de un considerable desprestigio. Pero este desprestigio es sólo en parte merecido. En parte es frívolo, por cuanto manifiesta el desconocimiento de los fundamentos ontológicos de la distinción. Desde estos fundamentos, la distinción metafísica puede considerarse como una versión inadecuada, producida por la sustantificación de la Forma, respecto de la materia (cuya sustantificación estaba, en cambio, prohibida explícitamente por Aristóteles¹²⁷). La corrección de tal sustantificación no se alcanza mediante un postulado de conjunción que prescriba que “toda forma siempre ha de ser pensada conjuntamente con una materia y recíprocamente”. Este postulado, aunque tenga fuerza para anular muchos de los efectos de la sustantificación, la presupone, por cuanto trata a la Forma y a la Materia como dos principios sustancialmente diferentes, cuya conjunción se decreta *ad hoc*. Incluso cuando

Joaquín Arjona, *Para una crítica de la idea de información*

Sin perjuicio de que admitamos la realidad de una cierta independencia del mensaje y la información respecto de su soporte, no podemos dejar de notar la importancia de la limitación de estas nuevas acepciones de «mensaje» e «información» a sus marcos de referencia tecnológicos. Lograr que, *en los límites del sistema tecnológico*, se diese una segregación relativa del mensaje como «unidad informacional» –y así, de la información portada como característica inseparable suya– respecto de la variación del «soporte de transmisión» –a la sazón, la perturbación electromagnética–, era algo muy otro de pretender que, *más allá de los límites del sistema tecnológico y de su plano de funcionamiento* – en definitiva, en el mundo histórico de los usuarios, en tanto mundo– existiesen igualmente mensajes e información «flotantes», capaces de mantener su identidad más allá de los «soportes de transmisión» en que se estuviesen dando, y dotados de relativa libertad sobre cualquier material –»la información es información, no materia ni energía», decía Norbert Wiener [véase referencia en *nota 22*]. La tesis

Pelayo García Sierra, *Diccionario filosófico*

Materialismo ontológico

[37]

Sinecoide

[De *sineogmos,ou* = juntura, costura.] Conexión característica de un término *k* con un conjunto de términos $\{a,b,c,d,...n\}$ cuando *k* debe ir vinculada necesariamente, pero alternativamente, a alguno o a varios de los términos del conjunto, pero no a ninguno de sus términos en particular (por lo cual la conexión sinecoide del término *k* no lo hace dependiente, sino “libre” respecto de un término dado, aunque dependa del conjunto). Un reostato puede ser analizado como un dispositivo en conexión sinecoide; los vínculos del individuo con otros individuos de su grupo social (sobre todo en sociedades complejas, por oposición a las sociedades con formas elementales de parentesco) suelen ser de tipo **sinecoide** [63].

{TCC 1440}

<<< Diccionario filosófico >>>

introducir las *Formas*, como entidades *sui generis*, y, después, les atribuye la causalidad formal, el pensamiento dialéctico comienza por la causalidad formal (que tiene lugar entre las partes de la propia materia), y después introduce el concepto de forma. Con este proceder excluimos, desde luego, el concepto de “Forma separada” (por mediación de este concepto se definían los Espíritus puros: Angeles, Arcángeles, etc.), porque no es posible pensar en Formas al margen de la materia, siendo ellas mismas materiales. Sin embargo, al concepto de Forma separada podemos hacer corresponder, en nuestra definición de Forma, la situación de una materia que se “auto-determinase formalmente”, es decir, la reflexivización de una relación (determinación formal) dada originariamente como no reflexiva (ver más adelante).

Abstract

In distinction to current Theory of Communication which treats amount of information as a measure of the statistical rarity of a message, a Theory of Semantic Information is outlined, in which the concept of information carried by a sentence within a given language system is treated as synonymous with the content of this sentence, normalized in a certain way, and the concept of amount of semantic information is explicated by various measures of this content, all based on logical probability functions ranging over the contents. Absolute and relative measures are distinguished, so are D-functions suitable for contexts where deductive reasoning alone is relevant and I-functions suitable for contexts where inductive reasoning is adequate. Of the two major types of amount of information investigated, the one, cont , is additive with respect to sentences whose contents are exclusive, the other, inf , with respect to sentences which are inductively independent. The latter turns out to be formally analogous to the customary information measure function.

«A diferencia de la actual teoría de la comunicación, que considera la cantidad de información como una medida de la rareza estadística de un mensaje, se delimita una teoría de la información semántica en la que el concepto de información que conlleva una oración dentro de un sistema lingüístico determinado se considera sinónimo del contenido de dicha oración, normalizado de cierta manera, y el concepto de cantidad de información semántica se explica mediante diversas medidas de este contenido, todas ellas basadas en funciones de probabilidad lógica que abarcan dichos contenidos.»

Definición

Un lenguaje L_n^π tiene n individuos y π propiedades.

Enunciado atómico es la afirmación de una de las propiedades primitivas de uno de los individuos.

Enunciado molecular se forma por la unión, por conectores lógicos, de otros enunciados (partiendo de los atómicos).

Un enunciado es L-Verdadero o L-Falso si es verdadero o falso por razones lógicas, y factual si su valor depende del de los atómicos

Ejemplo

L_3^2 con individuos a, b y c y propiedades P y R .

« Pa », « Pb », « Pc », « Ra », « Rb » y « Rc »

« $Pa \Rightarrow Pb$ »

« $Rc \wedge \neg Pa$ »

Etcétera.

« $Pa \vee \neg Pa$ » es L-Verdadero

« $Pa \wedge \neg Pa$ » es L-Falso

« $Pa \wedge Pb$ » es factual

Definición

Q-enunciado es un enunciado que se forma por conjunción de todos los enunciados primitivos aplicados a un individuo y cada uno de ellos negado o afirmado.

Una descripción de estado Z es la conjunción de una Q-sentencia por cada individuo.

Contenido de información de i , $\text{Cont}(i)$, al conjunto de los estados del mundo que son incompatibles

Ejemplo

« $Pa \wedge Ra$ », « $Pa \wedge \neg Ra$ », « $\neg Pa \wedge Ra$ », « $\neg Pa \wedge \neg Ra$ »,
« $Pb \wedge Rb$ », « $Pb \wedge \neg Rb$ », « $\neg Pb \wedge Rb$ », « $\neg Pb \wedge \neg Rb$ »,
« $Pc \wedge Rc$ », « $Pc \wedge \neg Rc$ », « $\neg Pc \wedge Rc$ », « $\neg Pc \wedge \neg Rc$ »

$Z_1: Pa \wedge Ra \wedge Pb \wedge Rb \wedge Pc \wedge Rc$

$Z_2: Pa \wedge Ra \wedge Pb \wedge Rb \wedge Pc \wedge \neg Rc$

$Z_3: Pa \wedge Ra \wedge Pb \wedge Rb \wedge \neg Pc \wedge Rc$

&c.

$\text{Cont}(Pa) = \{$

$\neg Pa \wedge Ra \wedge Pb \wedge Rb \wedge Pc \wedge Rc,$

$\neg Pa \wedge Ra \wedge Pb \wedge Rb \wedge Pc \wedge \neg Rc,$

$\neg Pa \wedge Ra \wedge Pb \wedge Rb \wedge \neg Pc \wedge Rc,$

$\&c.\}$

Definición

m-funciones propias, que cumplen:

$$m(i) \in [0, 1]$$

$$i \text{ es L-Falsa} \Rightarrow m(i) = 0$$

$$m(Z) > 0$$

$$\sum_Z m(Z) = 1$$

&c.

Medida del contenido de información
de i , $\text{cont}(i) = m(\neg i)$

Medida de información de i

$$\text{inf}(i) = \log \left(\frac{1}{1 - \text{cont}(i)} \right)$$

33. COMPARACIÓN DE LOS GRADOS DE FALSABILIDAD POR MEDIO DE LA RELACIÓN DE SUBCLASIFICACIÓN

Introducimos provisionalmente las siguientes definiciones, que se perfeccionarán más adelante, cuando estudiemos las dimensiones de las teorías *¹.

1) Se dice que un enunciado x es «falsable en mayor grado» o «más contrastable» que el enunciado y —o, en símbolos, que $Fsb(x) > Fsb(y)$ — cuando y solamente cuando la clase de los posibles falsadores de x incluye a la clase de los posibles falsadores de y como una *subclase propia* suya.

2) Si las clases de los posibles falsadores de los dos enunciados x e y son idénticas, entonces tienen el mismo grado de falsabilidad; esto es, $Fsb(x) = Fsb(y)$.

3) Si ninguna de las clases de posibles falsadores de los dos enunciados incluye a la otra como una subclase propia suya, entonces los dos enunciados tienen grados de falsabilidad no comparables ($Fsb(x) \parallel Fsb(y)$).

buir *fracciones propias* a los enunciados empíricos de la serie elegida.

Con todo, no pretendo escoger, en realidad, ninguna de las sucesiones; y, por otra parte, los números atribuidos a los miembros de la sucesión serían enteramente arbitrarios. No obstante lo cual, el hecho de que sea posible llevar a cabo semejante atribución de fracciones tiene gran interés, especialmente por la luz que arroja sobre la conexión existente entre el grado de falsabilidad y la idea de *probabilidad*. Siempre que podamos comparar los grados de falsabilidad de dos enunciados podremos decir que el que es menos falsable es, asimismo, el más probable en virtud de su forma lógica; llamo a esta probabilidad *², «*probabilidad lógica*»¹, que no debe confundirse con la probabilidad numérica que se emplea en la teoría de los juegos de azar y en la estadística: *la probabilidad lógica de un enunciado es complementaria de su grado de falsabilidad*, pues aumenta cuando éste disminuye. La probabilidad lógica 1 corresponde al grado 0 de la falsabilidad, y viceversa; el enunciado más contrastable —esto es, el que tiene mayor grado de falsabilidad— es el lógicamente menos probable, y el menos contrastable es el más probable lógicamente.

Segunda nota sobre grado de confirmación

1. El profesor Kemeny ha sugerido ¹ (con referencia a mi definición de *contenido*), y —de un modo independiente— el doctor C. L. Hamblin lo mismo ², que convendría medir el *contenido* de x

que se denota por «Ct(x)» por medio de $-\log_2 P(x)$, en lugar de hacerlo por $1-P(x)$, como yo había propuesto (empleo aquí mis propios símbolos). Si se acepta esta sugerencia, es preciso modificar ligeramente mis *desiderata* ³ para el *grado de confirmación* de x por y (que he denotado con «C(x, y)»): hemos de remplazar ± 1 por $\pm \infty$ en (II) y en (V), y (III) se convierte en

$$(III) \quad 0 \leq C(x, xy) = C(x, x) = Ct(x) = -\log_2 P(x) \leq +\infty.$$

La relación de *conformación* es una reexposición del concepto clásico de *causalidad formal*. La definimos de este modo: Supuesta una transformación de un conjunto de términos (es decir: de una materia N , como conjunto de partes $m, n, r...$) desde una disposición N' a otra N'' —la transformación, en nuestro ejemplo, es una permutación de los términos— podemos considerar los casos en que esta transformación esté *determinada* por otra materialidad F , sin que sea aquí necesario discutir la naturaleza de esta determinación. (F puede ser un molde —en el sentido en el que se dice que una cadena de un helicoide de ADN, una vez *desdoblada*, es un molde para las unidades precursoras que flotan en la célula—, puede ser un negativo fotográfico.) F determina como causa formal (no eficiente) la disposición N'' . No genera los propios términos m, n, r , que se suponen dados. N'' los “reorganiza”.

[...]

Supuesto el concepto de determinante formal (relación entre F y N), llamaremos *Forma*, sencillamente, a toda materialidad que, respecto de otras, desempeñe el papel de determinante formal (o causa formal). Lo que hemos conseguido con esto es, simplemente, eliminar el dualismo sustancial entre las Formas y la Materia: la forma es la misma materia cuando se relaciona con otras de un cierto modo (así como el reposo es el mismo movimiento cuando se relaciona con otros de un cierto modo). Comparando el concepto de Forma de este modo obtenido con el de la Filosofía escolástica, expresaremos así la diferencia: Mientras el pensamiento escolástico comienza por

madre y la de la madre con el padre. El concepto de *efecto* Y será originariamente considerado por la teoría general como un concepto dado en función de un *esquema material y procesual* (que transcurre, por tanto, en el tiempo) *de identidad H*, de suerte que para que algo se configure como efecto será preciso contar con un esquema material procesual de identidad, cuya configuración depende de diversos supuestos de índole filosófica-científica o cultural. El esquema material de identidad podría hacerse corresponder con la causa material aristotélica, siempre que ella quedase determinada según criterios positivos *E, E (H)*. El *efecto* se define, entonces, como una interrupción, ruptura, alteración o desviación del esquema material procesual de identidad. Se comprenderá, dada la relatividad del concepto de efecto, no ya inmediatamente a su causa, sino a un esquema material procesual de identidad, que si no es posible determinar en cada caso este esquema procesual de referencia, la noción de efecto se desvanece. De aquí se sigue que la idea de creación o de efecto creado es absurda o vacía, puesto que en la creación el único esquema de identidad que cabe ofrecer es la nada (*creatio ex nihilo subjecti*) –y no la causa eficiente divina inmutable– es decir, justamente lo que no puede ser un esquema de identidad. Si tomamos como sistema de identidad

«Causalidad»,
Terminología científico-social

$$\underbrace{Se \xrightarrow{k} Sr}_m$$

$$\dots \longrightarrow \underbrace{Se \xrightarrow{k} (Sr | Se')}_m \xrightarrow{k'} \underbrace{Sr'}_{m'} \longrightarrow \dots$$

Según el concepto expuesto información implica “reproducción causal isomórfica y distributiva (extra-causas)” del mensaje transmitido por un sistema *Se* en otro sistema *Sr* diferente (de aquí podemos derivar las condiciones de “novedad” y “determinación de incertidumbre” que suelen exigirse a la información y que confusamente suelen interpretarse como suficientes para excluir a las proposiciones analíticas, supuesto que existan, de las cadenas de información). De tal modo que al ser *Sr* informado por *Se* pueda “ocupar”, de algún modo, el puesto de *Se* o desempeñar funciones suyas; para lo cual *Se* y *Sr* habrán de pertenecer al mismo “tipo lógico”, pero de forma tal que estén sustancialmente segregados. Por esto excluirémos la idea de la autoinformación:

