

TREES, MAPS, AND THEOREMS

CAP 1: Fundamentals

PRESENTADO POR:

Quispe Ramos Jefry Erick — 01

Mamani Mena Ronaldo Carlos — 02

Apaza Quispe Belinda — 03

Zamora Angelo — 04

21 de mayo de 2025

Índice

1. FUNDAMENTALS	2
2. The name of the game	2
3. Las Tres Leyes de la Comunicación	3
3.1. Basado en “Trees, maps, and theorems”	3
4. A thousand words, a thousand pictures	6
5. Chains and Magical Numbers	7
6. Representación Visual: Trees, Maps, and Theorems	9

FUNDAMENTALS

❖ Fundamentos de la comunicación

Habla sobre lo básico de la comunicación, ya sea escrita, hablada o con gráficos. Lo que entendí es que todas las formas de comunicarse parten de lo mismo: tener claro para qué nos queremos comunicar, qué vamos a decir y cómo lo vamos a decir para lograr ese objetivo. También menciona que hay tres leyes importantes que ayudan a hacer una comunicación más efectiva. Además, diferencia entre lo que se dice con palabras (como hablar o escribir) y lo que se comunica sin palabras (como con imágenes o gestos).

Punto clave

Para que algo se entienda bien, hay que organizar la información de forma clara, ordenando las ideas por importancia y en un buen orden.

The name of the game

❖ El nombre del juego

Este texto explica que la comunicación efectiva no es solo dar información, sino lograr que el público entienda el mensaje, lo recuerde y, si es posible, actúe en base a él. Para eso, primero hay que captar su atención. Un mensaje no es solo datos, sino una interpretación con un propósito claro. No basta con decir “qué”, también hay que explicar el “para qué”.

Además, muchas veces hay límites como el tiempo, el espacio o el tipo de audiencia, y eso hace que comunicar bien sea como buscar la mejor forma de hacerlo dentro de esas condiciones.

Punto clave

No se trata de ser perfectos, sino de lograr el mejor resultado posible con lo que tenemos.

Las Tres Leyes de la Comunicación

Basado en “Trees, maps, and theorems”

PRESENTACIÓN

21 de mayo de 2025

❖ Introducción

- El libro presenta tres principios simples pero sólidos para optimizar cualquier instancia de comunicación
- Estos principios se derivan de un modelo simple de comunicación unidireccional
- El objetivo: conseguir que los mensajes lleguen de manera óptima a nuestra audiencia

❖ Primera Ley: Adáptate a tu audiencia

- Para optimizar bajo restricciones, debemos identificar lo que está y lo que no está bajo nuestro control
- No podemos seleccionar a nuestra audiencia: debemos tomarla como viene
- Podemos decidir qué decirles y cómo decírselo
- **Por lo tanto:** debemos adaptarnos a la audiencia

❖ Primera Ley: Empoderamiento

- La primera ley implica que somos **responsables** del éxito de nuestros actos de comunicación
- Si nuestra audiencia no capta el mensaje, es nuestro problema, no el suyo
- Culpar a la audiencia no tiene sentido: no nos ayuda a optimizar
- Los grados de libertad están de nuestro lado

❖ Audiencias del mundo real

- Las audiencias profesionales del mundo real saben **menos** que nosotros sobre el tema
- La práctica escolar desarrolla reflejos equivocados (escribir para demostrar dominio a un profesor)
- Las audiencias profesionales:
 - ❖ Son múltiples e impredecibles
 - ❖ Tienen menos conocimiento del tema
 - ❖ Son altamente selectivas sobre lo que leen o a lo que prestan atención

❖ Segunda Ley: Maximiza la relación señal-ruido

- **Nada es neutral** en la comunicación: la audiencia ve y escucha todo
- Lo que no ayuda a transmitir el mensaje, lo obstaculiza
- El ruido es cualquier cosa que pueda distraer del mensaje atrayendo la atención hacia sí mismo
- El ruido puede ser un impedimento importante para la comunicación efectiva

❖ Fuentes de ruido

- El ruido proviene de múltiples fuentes:
 - ❖ **Audiencia:** conversaciones, interrupciones
 - ❖ **Entorno:** teléfonos, aire acondicionado, equipos defectuosos
 - ❖ **Emisor:** la fuente que más olvidamos pero la más controlable
- Ruido en presentaciones orales: diapositivas sobrecargadas, muletillas, gestos innecesarios
- Ruido en documentos: estructura poco clara, errores ortográficos, elementos visuales distractores
- Ruido en gráficos: distorsión de datos, elementos visuales innecesarios

❖ Reducir el ruido

- El enfoque más satisfactorio: reducir o eliminar el ruido
- “Romper el silencio con un susurro es más efectivo que cubrir el ruido con un grito”
- Para optimizar un texto o una imagen: suprimir, no añadir
- Eliminar cada gota de tinta innecesaria asegura que la audiencia preste atención solo al mensaje

❖ Tercera Ley: Usa redundancia efectiva

- Decir las cosas una sola vez a menudo no es suficiente
- La redundancia ayuda a restaurar mensajes dañados por el ruido
- La redundancia efectiva transmite un mensaje varias veces, pero codificado de formas complementarias y compatibles

❖ Funciones de la redundancia efectiva

- Funciona de dos maneras:
 - ❖ **Compensación:** cada codificación da a la audiencia una oportunidad de entender el mensaje
 - ❖ **Colaboración:** todas las codificaciones trabajan juntas en sinergia
- Ejemplo: señal de STOP identificable por color (rojo), forma (octógono) y texto (“STOP”)
- Ayuda a abordar audiencias heterogéneas

❖ Codificaciones múltiples

- Lo que hace diferente a una codificación es en parte una visión de la mente
- En documentos escritos: texto, encabezados, diseño de página, tablas, figuras
- En presentaciones orales:
 - ❖ Componente verbal (lo que decimos)
 - ❖ Componente vocal (cómo lo decimos)
 - ❖ Componente visual (lo que la audiencia ve)
- Cualquier componente fuera de control puede generar “disonancia cognitiva”

❖ Aplicación de las tres leyes

- Las tres leyes están en orden de prioridad decreciente
- Primera medida: filtrar el ruido y aumentar la señal
- Si pudiéramos filtrar todo el ruido, no necesitaríamos redundancia

- Como parte del ruido está fuera de nuestro control, usar varias codificaciones suele ser deseable

❖ Conclusiones clave

- **Primera ley:** Adáptate a tu audiencia - toma responsabilidad por la comunicación
- **Segunda ley:** Maximiza la relación señal-ruido - elimina distracciones
- **Tercera ley:** Usa redundancia efectiva - transmite tu mensaje por canales complementarios
- Estas leyes son aplicables a todos los formatos de comunicación: documentos escritos, presentaciones orales y visualizaciones gráficas

A thousand words, a thousand pictures

❖ Mil palabras, mil imágenes

El texto trata sobre las imágenes en la comunicación y aclara que, aunque se dice que “una imagen vale más que mil palabras”, eso no siempre es verdad. Las imágenes son buenas para mostrar cosas concretas o intuitivas, como objetos reales, mapas o expresiones emocionales, ya que se entienden rápido y sin mucho esfuerzo.

Pero también tienen sus límites: son ambiguas y pueden ser malinterpretadas, porque cada persona puede ver algo diferente en una misma imagen. Además, no sirven bien para expresar ideas abstractas, como conceptos generales o reglas, donde las palabras son más claras y precisas.

❖ Procesos verbales y no verbales

Se menciona que los procesos verbales (como leer o hablar) son más lentos pero más exactos, mientras que los no verbales (como ver una imagen) son rápidos e intuitivos, pero pueden llevar a confusión. Por eso, se recomienda usar imágenes solo cuando ayudan a entender mejor, y evitar que interfieran con el mensaje que se quiere transmitir, sobre todo en presentaciones.

Punto clave

Los dos tipos de codificación (verbal y no verbal) no compiten, sino que se complementan: cada uno sirve para diferentes fines y, bien usados juntos, hacen la comunicación más efectiva.

Chains and Magical Numbers

Universidad Nacional del Altiplano Puno
Escuela Profesional de Ingeniería Estadística e Informática

❖ ¿Por qué importa la estructura?

- **Nuestro cerebro tiene una capacidad limitada de procesamiento.**
 - ❖ La memoria de corto plazo maneja sólo unos pocos elementos a la vez.
 - ❖ Las listas largas saturan nuestra capacidad de comprensión y recuerdo.
- **Dos formas de presentar información:**
 - ❖ **Cadenas (Chains):** estructuras lineales, requieren procesamiento secuencial.
 - ❖ **Árboles (Trees):** estructuras jerárquicas, con agrupaciones y decisiones.
- **Objetivo:** Aprender a estructurar la información usando jerarquías y los “números mágicos”.

❖ Chains - Trees - Capacidad Mental

Cadenas (Chains):

- Fáciles de crear, pero difíciles de recordar.
- Si se olvida un paso, se pierde el resto.
- Presentes en: textos con frases cortas, menús complejos, slides repetitivos, gráficos lineales.

Árboles (Trees):

- Estructuras jerárquicas, más robustas y fáciles de navegar.
- Más intuitivas y memorables.
- Útiles para presentaciones, documentos y organización de ideas.

Limitaciones cognitivas:

- Hasta 5 elementos se reconocen fácilmente.
- Desde el 6º, el procesamiento es secuencial y más lento.
- Agrupar elementos en subconjuntos lógicos (ej. 3x3) mejora la comprensión.
- **Efecto combinatorio:** De 2 a 3 ítems \rightarrow dificultad $\times 3$. De 5 a 6 $\rightarrow \times 6$.

❖ Números Mágicos

¿Por qué algunos números son mágicos?

- Porque influyen en nuestra capacidad de procesar elementos juntos.
- Ejemplo: 5 elementos = 120 combinaciones, 6 elementos = 720 combinaciones.

Significados prácticos:

Número	Uso en comunicación
0	Ideal: sin ruido ni elementos innecesarios.
1	Enfoque: una idea por frase, slide o párrafo.
2	Contraste: sí/no, positivo/negativo.
3	Óptimo: fácil de recordar, buena estructura.
4	Aceptable si tiene lógica (++ / + / - / —).
5	Límite práctico para listas no estructuradas.
6–7	Exceso: difícil de manejar, requiere contar.

Punto clave

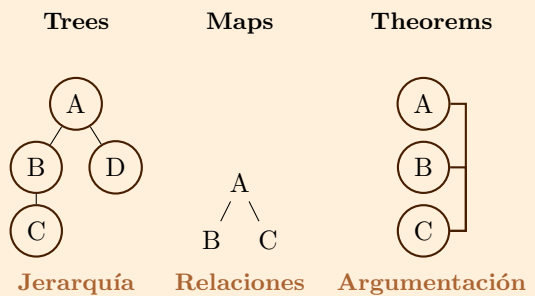
El “número mágico 7” de Miller es un mito malinterpretado. Lo óptimo es entre 3 y 5 elementos.

Representación Visual: Trees, Maps, and Theorems

Conceptos Básicos y Visualización

Basado en el libro de Jean-luc Doumont

❖ Conceptos Fundamentales



Punto clave

Estos tres conceptos representan estructuras fundamentales para la comunicación científica y técnica, siendo pilares en la organización efectiva de la información.

❖ Características Principales

[T] 0.33

Trees

- Jerarquía
- Clasificación
- Dependencia

Organizan información en niveles lógicos para facilitar su comprensión.

0.33

Maps

- Conexiones
- Redes
- Visualización

Muestran relaciones espaciales y conexiones entre conceptos.

0.33

Theorems

- Lógica
- Evidencia
- Conclusiones

Construyen argumentos coherentes basados en evidencia.

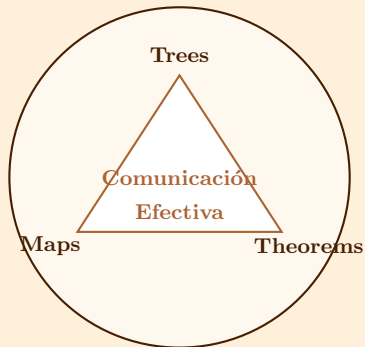
❖ Integración de Conceptos

[T] 0.5 **Beneficios:**

- Claridad estructural en la presentación de ideas
- Visualización efectiva de relaciones complejas
- Argumentación sólida y convincente

Punto clave

La combinación de estas tres estructuras permite una comunicación efectiva para mentes analíticas, especialmente en contextos científicos y técnicos.



0.5

Su aplicación sistemática mejora la comprensión de información compleja y facilita la toma de decisiones basada en datos.