



La salud
es de todos

Minsalud



Instituto Nacional
de Cancerología-ESE
Colombia
Por el control del cáncer



Misión

Somos una Institución del Estado colombiano en su orden nacional, que trabaja por el **control integral del cáncer** a través de la atención y el cuidado de pacientes, la investigación, la formación de talento humano y el desarrollo de acciones en salud pública.

Visión

En 2025 el Instituto Nacional de Cancerología ESE será referente por sus logros en la **reducción de la incidencia y la mortalidad por cáncer**, sobre la base de la innovación y la tecnología, con un actuar ético y sostenible y con un talento humano motivado y comprometido

01. Seminario de Innovación

Álvaro Quintero Posada MD, EASS, MSc (C)

MD Especialista

Enero de 2020





Hirotaka Takeuchi

Ikujiro Nonaka

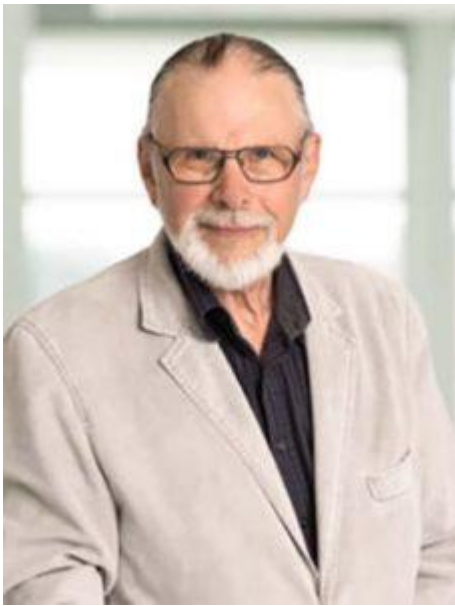




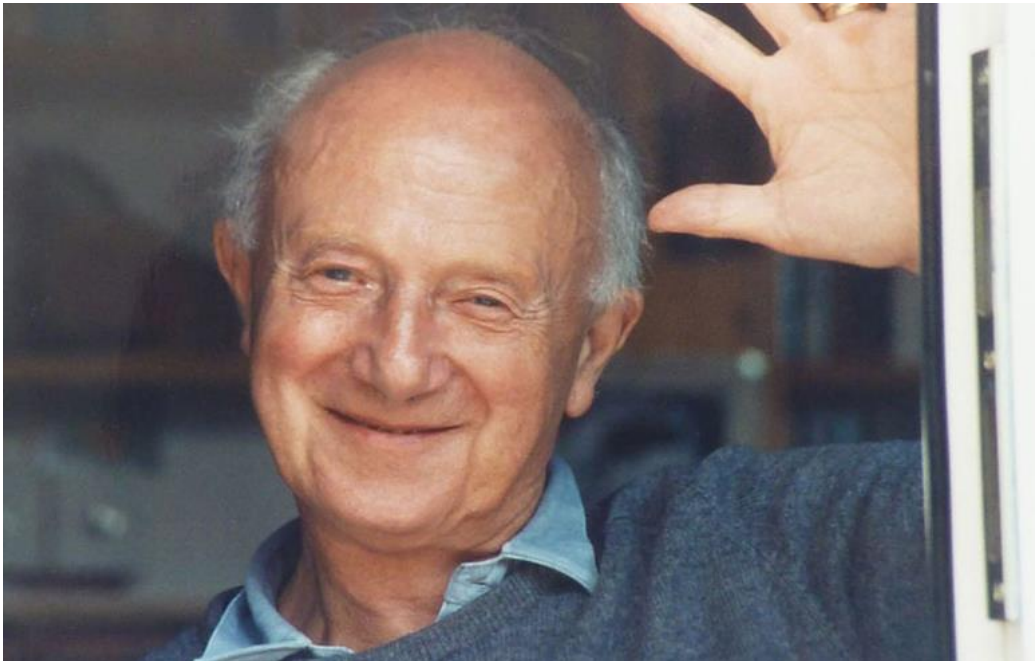
T. Davenport

L. Prusak





Bengt-Åke Lundvall



Christopher Freeman





Johan Schot



Carlota Pérez



Mariana Mazzucato





"Universities have been far more adept at producing knowledge than at drawing creatively (re-configuring) knowledge that is being produced in the distributed knowledge production system. It remains an open question at this time whether they can make the necessary institutional adjustments to become as competent in the latter as they have been in the former."

Michael Gibbons, Secretary General
Association of Commonwealth Universities

Michael Gibbons





Dr. Gabriel Poveda Ramos



Dr. Jorge Robledo Velásquez



ENCYCLOPEDIA OF

KNOWLEDGE MANAGEMENT

SECOND EDITION



David G. Schwartz & Dov Te'eni

THE INTERNATIONAL HANDBOOK ON INNOVATION

Edited by Larisa V. Shavinina



Click and drag



Gestión de la I+D+i

Índice

Relación de las normas UNE contenidas en este manual:

UNE 166000:2006	Gestión de la I+D+i: Terminología y definiciones de las actividades de I+D+i	1
UNE 166001:2006	Gestión de la I+D+i: Requisitos de un proyecto de I+D+i	11
UNE 166002:2006	Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i	21
UNE 166004:2003 EX	Gestión de la I+D+I: Competencia y evaluación de auditores de sistemas de gestión de I+D+I	43
UNE 166005:2004 IN	Gestión de la I+D+I : Guía de aplicación de la Norma UNE 166002:2002 EX al sector de bienes de equipo ..	57
UNE 166006:2006 EX	Gestión de la I+D+i: Sistema de Vigilancia Tecnológica	99

informe UNE

UNE 412001 IN

AENOR

AENOR

AENOR

AENOR

AENOR

TÍTULO

Diciembre 2008

Guía práctica de gestión del conocimiento

Practical guidance on knowledge management

Guide pratique pour la gestion de la connaissance



**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
5800**

2008-12-10

GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO
E INNOVACIÓN (I+D+i).
TERMINOLOGÍA Y DEFINICIONES DE LAS
ACTIVIDADES DE I+D+i

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
5802**

2008-12-10

GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO
E INNOVACIÓN (I+D+i). REQUISITOS DE UN
PROYECTO DE I+D+i

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
5801**

2008-12-10

GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO
E INNOVACIÓN (I+D+i).
REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
I+D+i



**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
5801**

2018-11-21

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN.
REQUISITOS**



E: INNOVATION MANAGEMENT SYSTEM. REQUIREMENTS

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: sistema de gestión de innovación; gestión de innovación;
requisitos.

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
5802**

2008-12-10

**GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO
E INNOVACIÓN (I+D+i). REQUISITOS DE UN
PROYECTO DE I+D+i**



E: RDI MANAGEMENT. REQUIREMENTS FOR RDI PROJECTS

CORRESPONDENCIA: esta norma es una adopción
modificada (MOD) de la UNE 106001.

DESCRIPTORES: investigación; desarrollo; innovación;
proyectos; requisitos; planificación;
beneficios.



Medición de las actividades científicas,
tecnológicas y de innovación



Manual de Frascati 2015

GUÍA PARA LA RECOPIACIÓN Y PRESENTACIÓN
DE INFORMACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN
Y EL DESARROLLO EXPERIMENTAL



The Measurement of Scientific, Technological
and Innovation Activities

Oslo Manual 2018

GUIDELINES FOR COLLECTING, REPORTING
AND USING DATA ON INNOVATION



4th Edition





Munich Personal RePEc Archive

Innovation Concepts and Typology – An Evolutionary Discussion

Maxim Kotsemir and Alexander Abroskin and Dirk Meissner

National Research University Higher School of Economics

20. February 2013



In loving memory

Clayton M. Christensen

1952 - 2020



THE CLASSIC BESTSELLER

*"Absolutely brilliant, Clayton Christensen provides an insightful analysis
of changing technology and its importance to a company's future success."*

—Michael R. Bloomberg, founder, Bloomberg Financial Markets, and mayor of New York City

THE

Innovator's Dilemma

The Revolutionary
Book That Will Change the
Way You Do Business



CLAYTON M. CHRISTENSEN

WITH A NEW PREFACE



HARVARD BUSINESS REVIEW PRESS

THE INNOVATOR'S DNA

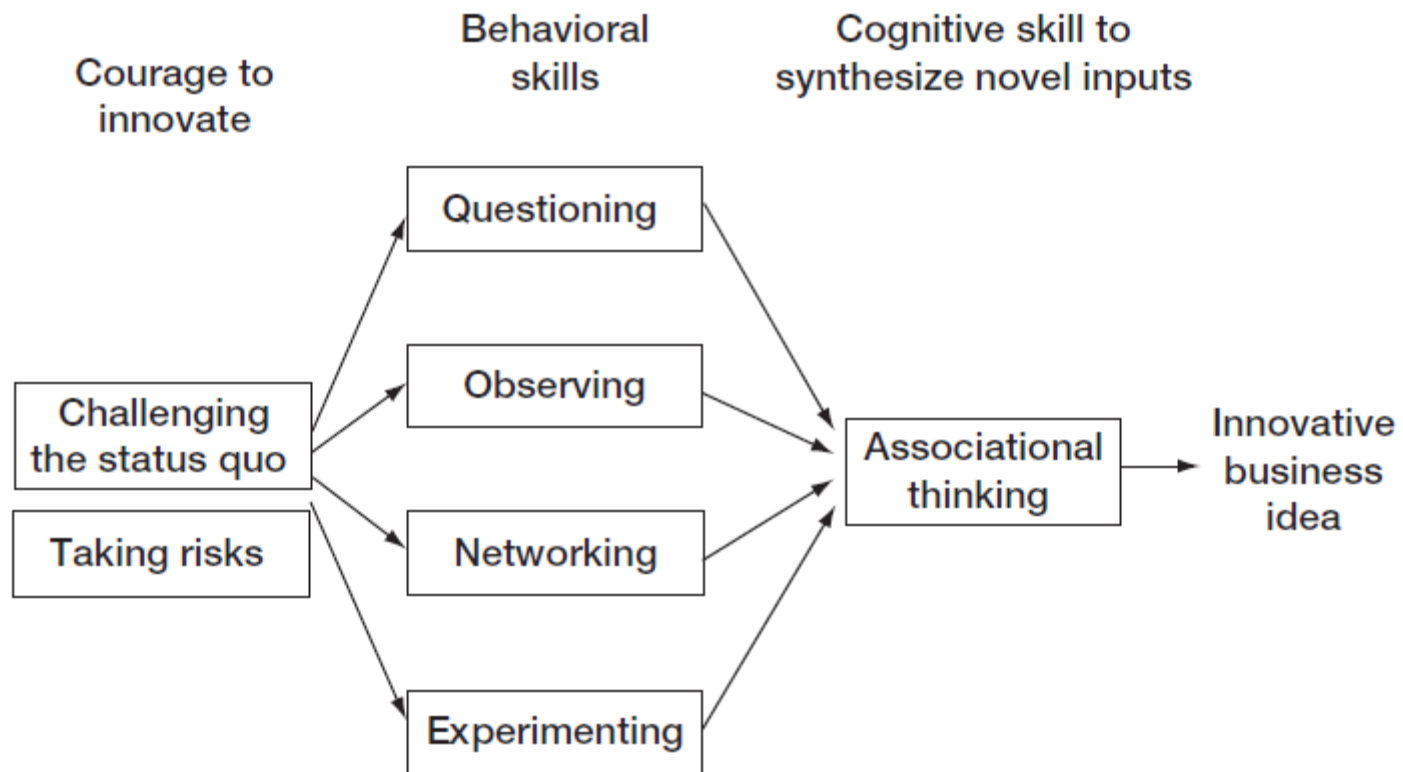
MASTERING THE FIVE SKILLS
OF DISRUPTIVE INNOVATORS

JEFF DYER
HAL GREGERSEN
CLAYTON M. CHRISTENSEN

*Bestselling Author of *The Innovator's Dilemma**

FIGURE 1-1

The innovator's DNA model for generating innovative ideas



FRAMING INNOVATION POLICY FOR TRANSFORMATIVE CHANGE: INNOVATION POLICY 3.0

Johan Schot, W. Edward Steinmueller

Science Policy Research Unit (SPRU)
University of Sussex
DRAFT
4 September 2016

DEVELOPING AND ENACTING TRANSFORMATIVE INNOVATION POLICY

A COMPARATIVE STUDY

Joanna Chataway, Chux Daniels, Laur Kanger,
Matias Ramirez, Johan Schot, Ed Steinmueller

Science Policy Research Unit,
School of Business, Management and Economics,
University of Sussex

Paper prepared for 8th International Sustainability Transitions Conference,
18 – 21 June 2017 in Gothenburg, Sweden



TRANSFORMATIVE
INNOVATION
POLICY
CONSORTIUM

US
UNIVERSITY
OF SUSSEX

SPRU
SCIENCE POLICY
RESEARCH UNIT



Actividades CyT

Propuesta de la UNESCO (1984, p. 17):

“...all systematic activities which are closely concerned with the generation, advancement, dissemination, and application of scientific and technical knowledge in all fields of science and technology”:

- I+D
- Educación de tercer nivel
- Servicios científicos y tecnológicos



Sin embargo, desde una perspectiva normativa, no es suficiente con definir los conceptos, es preciso definir cómo medirlos.

Manual de Frascati

Manual de Oslo

Otros manuales

La construcción de indicadores normalizados es condición para una comunicación clara.



¿QUÉ ES LA CIENCIA?

La perspectiva epistemológica

Un sistema de conocimiento creado por el Hombre, para responder de cierta manera preguntas sobre sí mismo, sobre la sociedad, la cultura y la naturaleza.



Sin embargo, hay otros sistemas de “conocimiento”, igualmente válidos para muchos:

- la religión
- la estética
- la moral

Y otros, quizás no tan válidos para muchos:

- la mitología
- la astrología y otras “ciencias ocultas”



TÉCNICA Y TECNOLOGÍA

Antes de la Ciencia, ¿cómo resolvía el Hombre preguntas y problemas de orden práctico, relativos a su vida cotidiana?

La técnica: conocimiento empírico y habilidades.

La tecnología: técnica transformada por el conocimiento científico.



¿CIENCIA = TECNOLOGÍA?

Ciencia = Tecnología = Tecnociencia

Sistemas de conocimiento que comparten los mismos criterios de demarcación y cada vez convergen más en sus objetivos, sus métodos, sus espacios y sus protagonistas.



¿CIENCIA $\neq$ TECNOLOGÍA?

	CIENCIA	TECNOLOGÍA
PROPÓSITO	Comprensión fundamental de fenómenos y hechos naturales, sociales, culturales y humanos.	Desarrollo, producción y distribución de productos; desarrollo e implantación de procesos.
ESENCIA	Conocimiento científico.	Conocimiento científico, conocimiento empírico, habilidades.
INSUMOS	Una o pocas disciplinas.	Múltiples disciplinas



	CIENCIA	TECNOLOGÍA
ACTIVIDADES CENTRALES	Investigación Básica.	Investigación aplicada y desarrollo experimental, diseño, pruebas y ensayos, control de calidad.
AGENTES	Científicos.	Ingenieros, técnicos y profesionales.
LUGAR DE PRODUCCIÓN	Universidades, laboratorios y centros de inv.	Empresas y centros de desarrollo tecnológico.
PRODUCTOS	Publicaciones científicas.	Inventos e innovaciones relacionadas con bienes, servicios y procesos.
CONOCIMIENTO	Generalizable, reproducible, explícito, publicable, codificado .	Específico, localizado, en gran parte tácito , de cierta manera protegible.



TECNOLOGÍA Y TIPOS DE CONOCIMIENTO

Concepción dominante desde la Economía Neoclásica:

Tecnología = Información

- Exógena al sistema productivo
- Fácilmente transferible
- La dificultad está en su desarrollo
- Favorece la Hipótesis de la Convergencia



Propuesta de la Economía Evolucionista:

Tecnología = Conocimiento

- En gran parte, conocimiento tácito
- De difícil transferencia
- Requiere esfuerzos locales deliberados
- Inversión de recursos
- Acumulación de capacidades específicas
- Éxito incierto
- Explica el fenómeno de la Divergencia



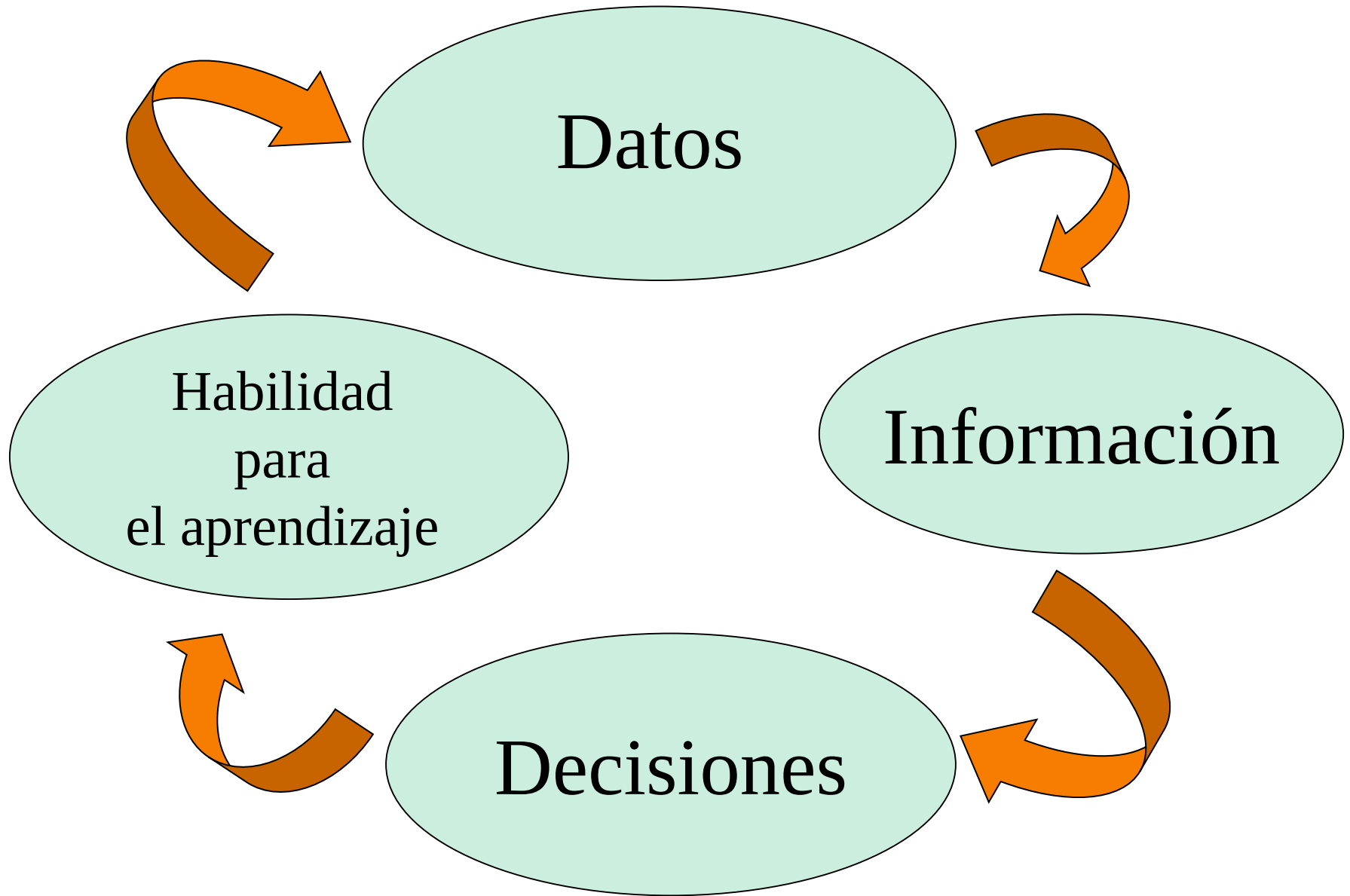
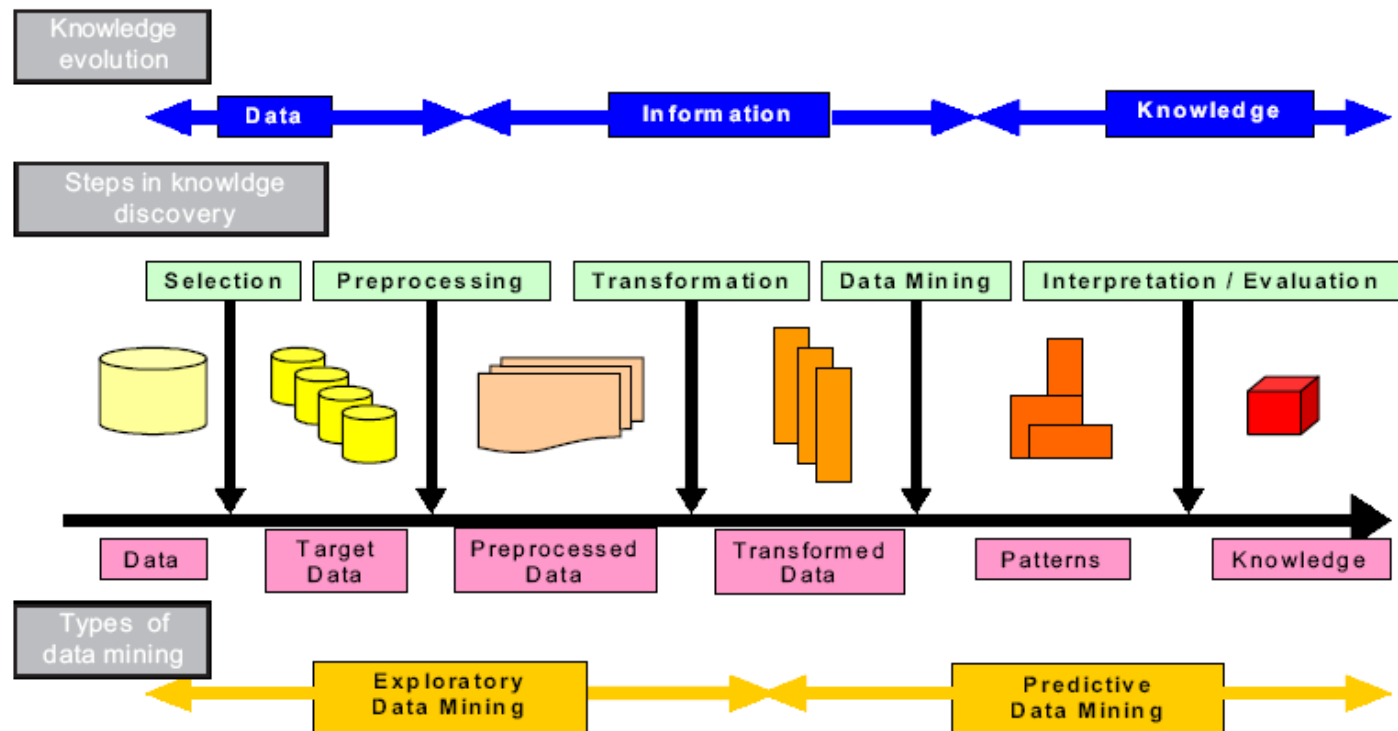


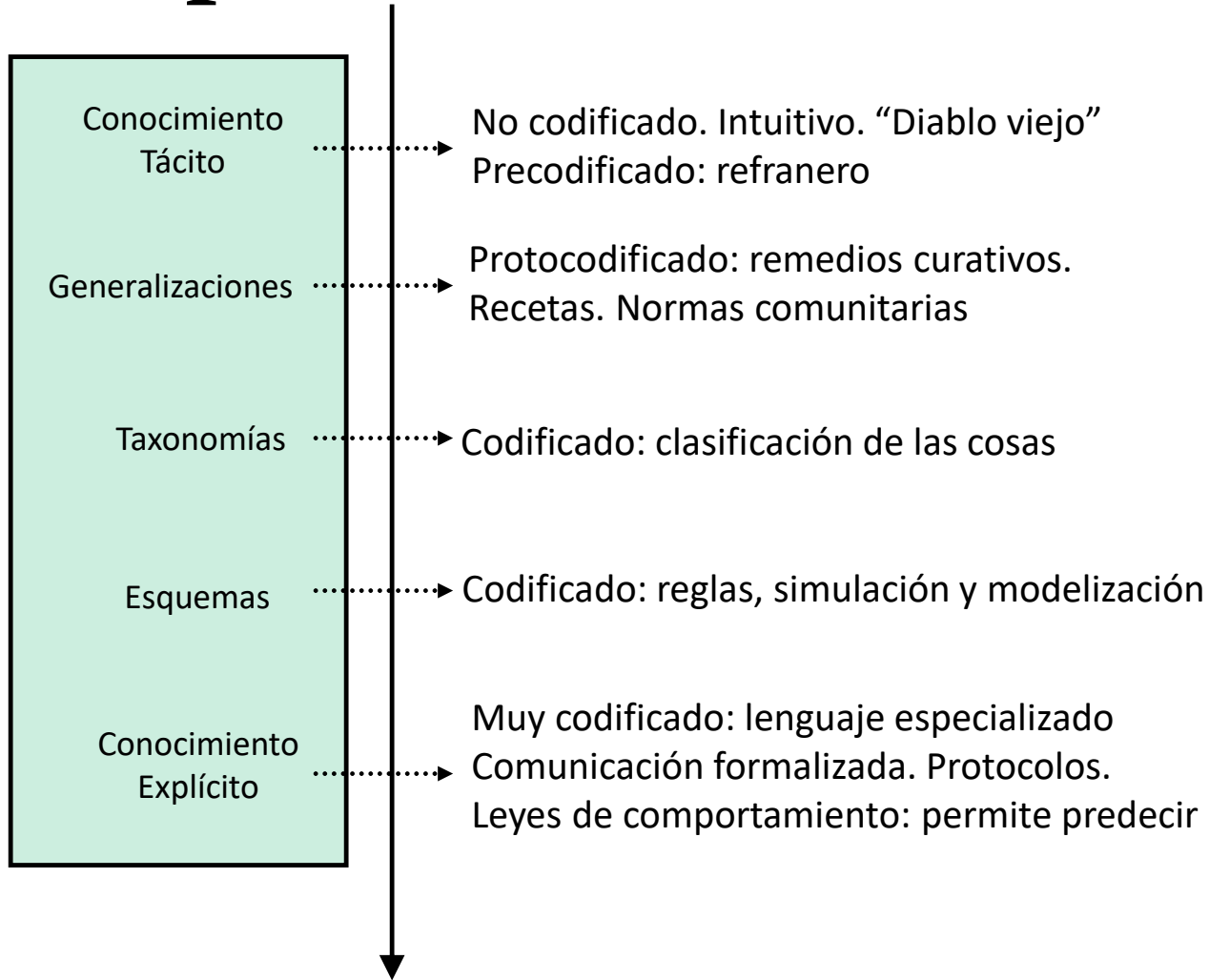
Figure5. Integrated view of the knowledge discovery process (adapted from Wickramasinghe et al., 2004)



Knowledge Management. David Schwartz, 2010. Oxford Press.



El espectro del conocimiento



Adaptada de Nonaka y Takeuchi.



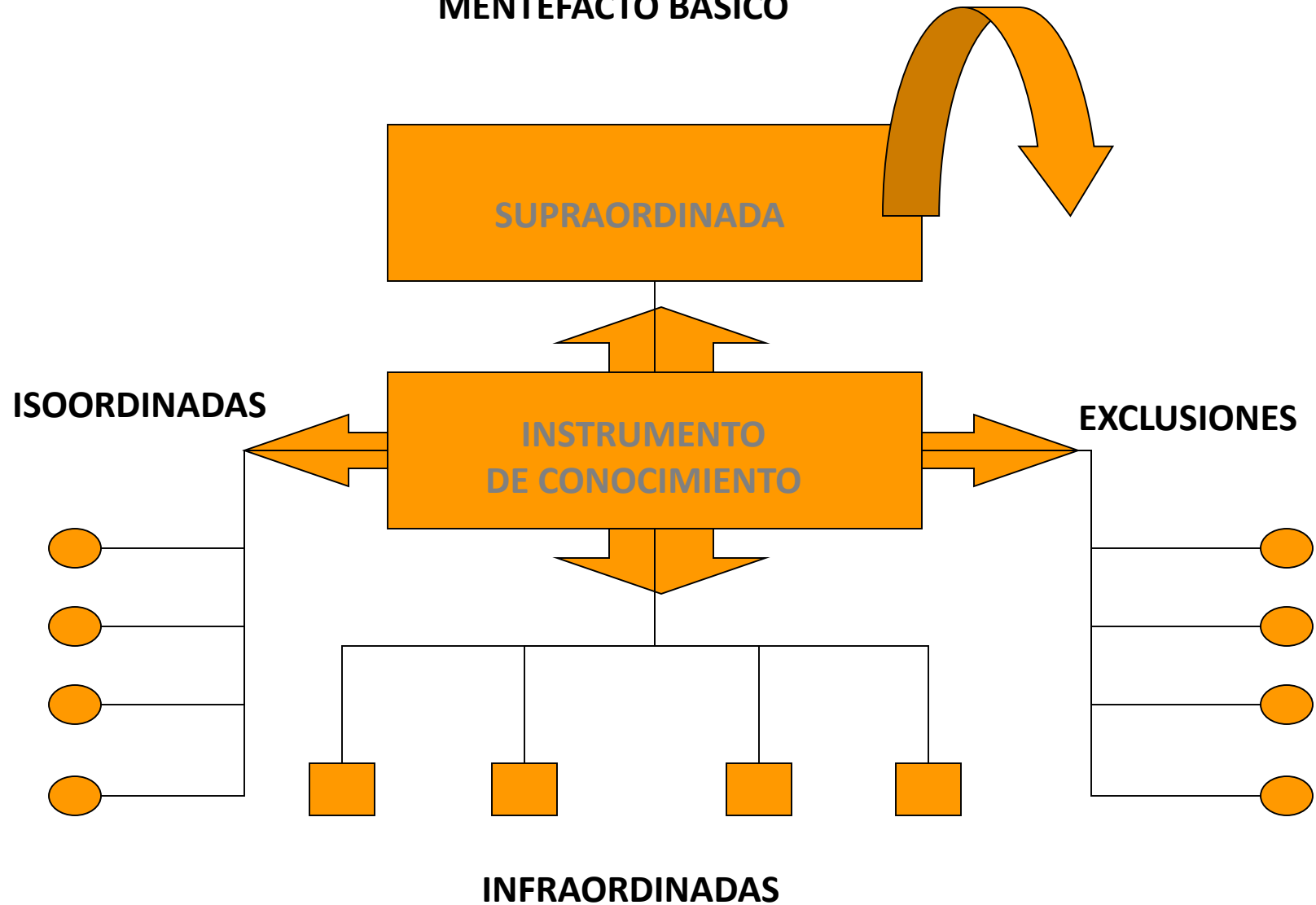
El flujo del conocimiento

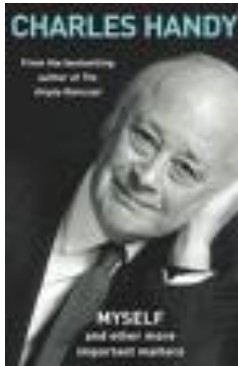


Adaptada de Nonaka y Takeuchi.



MENTEFACTO BÁSICO





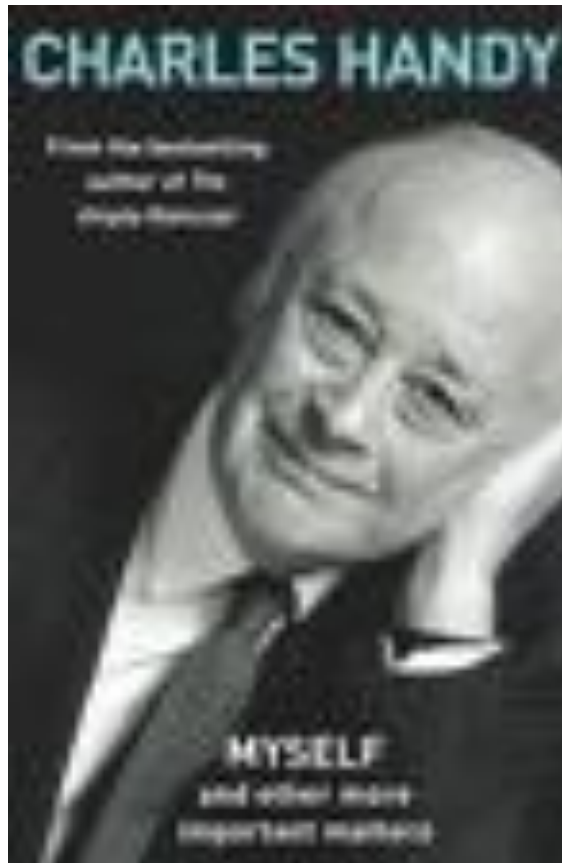
Algunos modelos de generación de conocimiento



"Universities have been far more adept at producing knowledge than at drawing creatively (re-configuring) knowledge that is being produced in the distributed knowledge production system. It remains an open question at this time whether they can make the necessary institutional adjustments to become as competent in the latter as they have been in the former."

Michael Gibbons, Secretary General
Association of Commonwealth Universities





El modelo de Charles Handy

(Irlanda,
1932...)

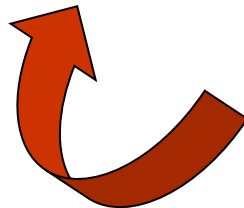
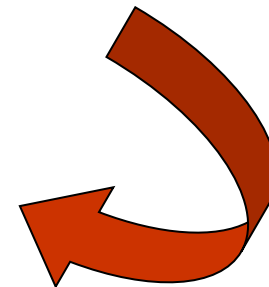
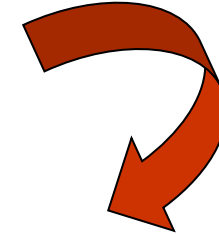
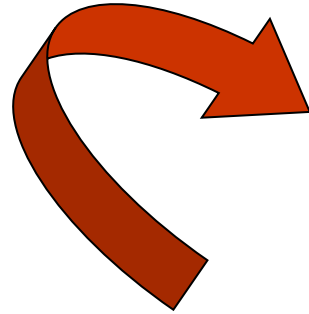


Preguntas
(problemas y necesidades)

Ideas
(búsqueda de respuestas)

Pruebas

Reflexión
(identificando soluciones)



**Es un modelo de
anticipación.**





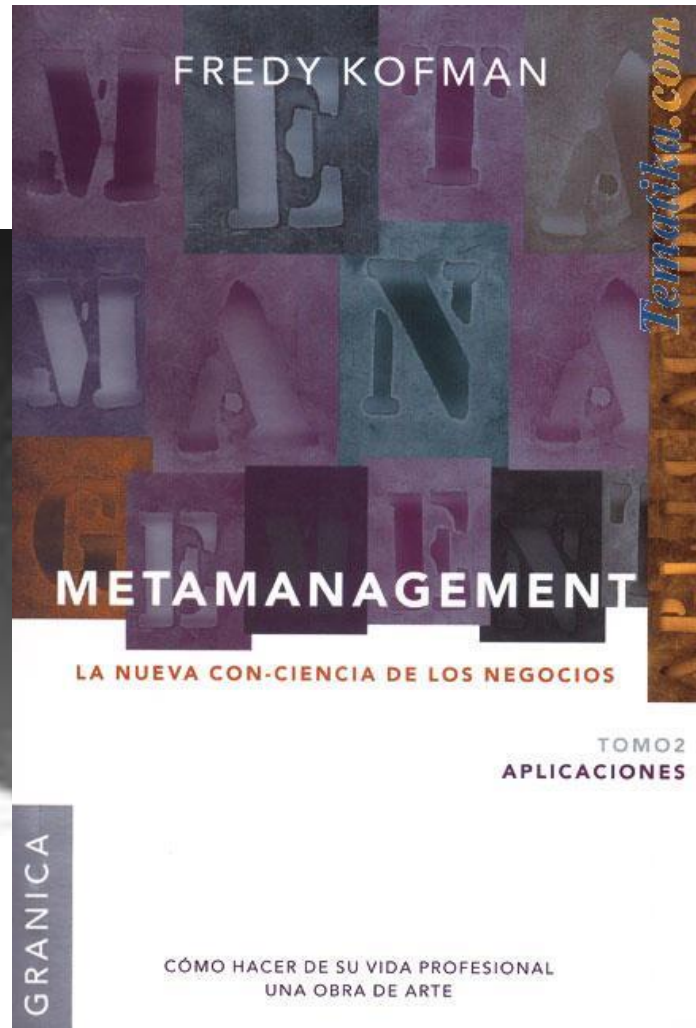
El modelo de **David Kolb** (EU, 1941...)





**Es un modelo de
vivencia.**





El modelo de **Fredy Kofman**



Evaluar
(reflexión
sobre
experiencias)

Diseño
(formar conceptos
abstractos)

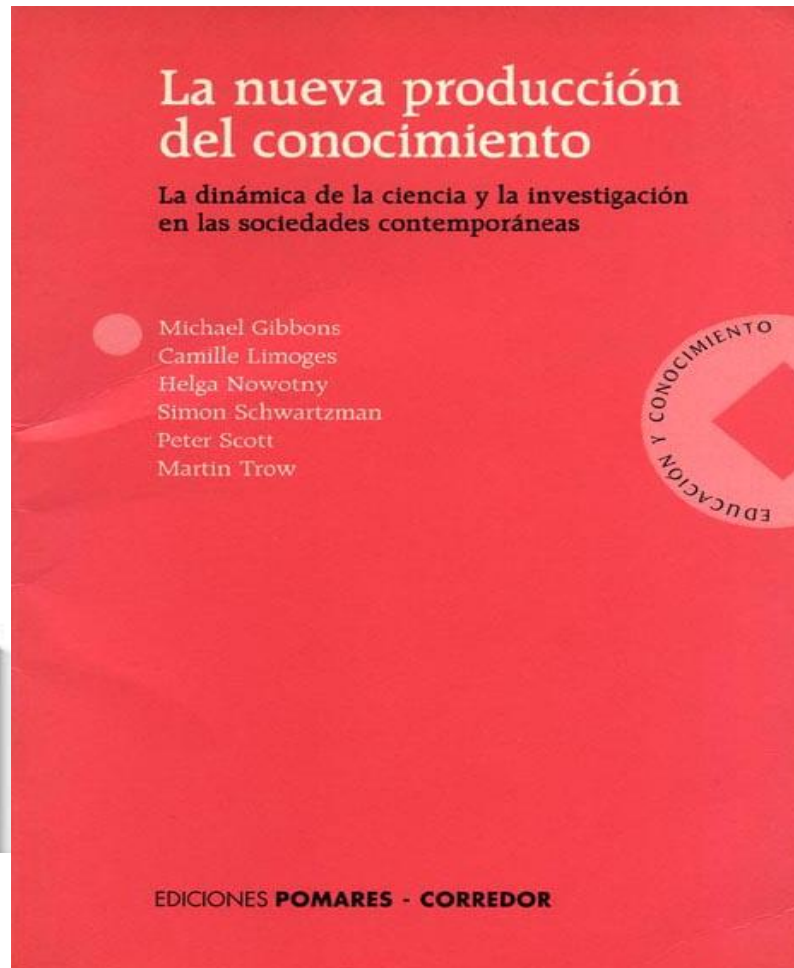
Observación
(experiencias
concretas)

Implementación
(probar conceptos)



**Es un modelo de
vivencia-anticipación.**





El modelo de **Michael Gibbons**

(UK, SPRU, University of
Sussex).



Modo 1

Conjunto de problemas y soluciones en el contexto del gobierno y la comunidad académica.

Disciplinario.

Homogeneidad de productos y productores

Jerárquico y lineal.

Control de calidad a través de documentos y evidencias técnicas.

Énfasis en la creatividad individual.

Modo 2

Conocimiento creado en el **contexto de su aplicación.**

Transdisciplinario.

Heterogeneidad de productos y productores; apoyado por información y TIC.

Sistémico y trascendente.

Resultados sometidos a **rendición social** y económica de cuentas.

Creatividad **grupal.**



**Es un modelo de
construcción social
del conocimiento.**





OJO:
David
Bloor.
Sociología
del
Conocimiento
Científico.





T. Davenport

L. Prusak



Asignación de Recursos

Adquisición

Alquiler

Fusión

Adaptación

Redes



Urheberrechtlich geschütztes Material

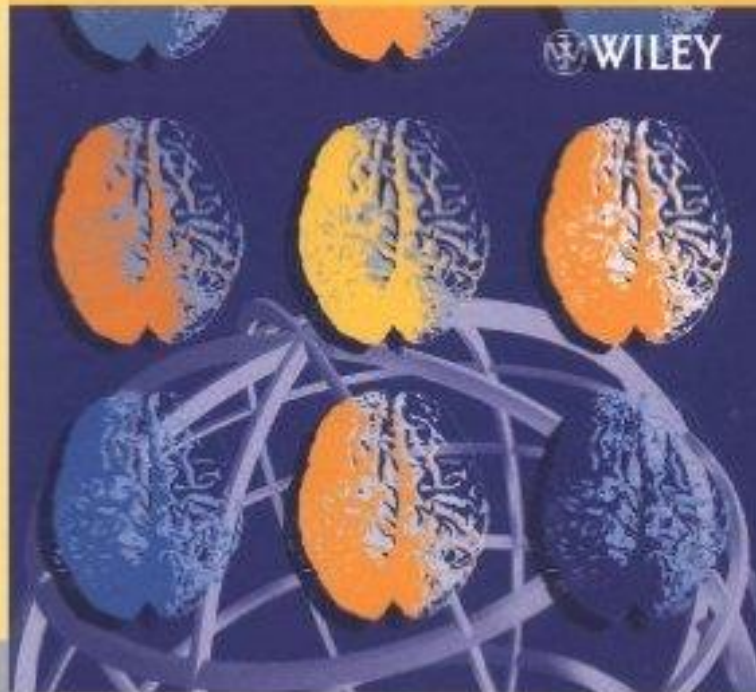
Thomas H. Davenport, Gilbert J.B. Probst

Knowledge Management Case Book

Best Practises

*With a Foreword by Dr. Heinrich von Pierer,
President and CEO of Siemens AG*

 **WILEY**



SIEMENS

Urheberrechtlich geschütztes Material

Second Edition



<i>School of Thought</i>	<i>Basic Ideas on Knowledge</i>	<i>Some Proponents</i>
<i>Positivism</i>	Knowledge is gained from the observation of objective reality.	Comte
<i>Constructivism</i>	Knowledge is constructed in our minds, thus is not objective.	Erlangen School
<i>Critical Theory</i>	Uses knowledge to integrate the tension between reality of society and the real societal function of science.	Habermas, Horkheimer
<i>Critical Rationalism</i>	All knowledge must be open to empirical falsification before it can be accepted.	Popper
<i>Empiricism</i>	Knowledge can be created from experiments, and thus only mathematics and natural sciences can provide secure knowledge.	Locke, Russel
<i>Sociology of Knowledge</i>	Knowledge is a socially constructed reality.	Mannheim, Scheler
<i>Pragmatism</i>	Knowledge represents a local reality based on our experiences.	Dewey

Knowledge Management. David Schwartz, 2010. Oxford Press.



Medición de las actividades científicas,
tecnológicas y de innovación



Manual de Frascati 2015

GUÍA PARA LA RECOPIACIÓN Y PRESENTACIÓN
DE INFORMACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN
Y EL DESARROLLO EXPERIMENTAL



The Measurement of Scientific, Technological
and Innovation Activities

Oslo Manual 2018

GUIDELINES FOR COLLECTING, REPORTING
AND USING DATA ON INNOVATION



4th Edition



I+D

La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones (OCDE, 2002, §63).



Criterio de Demarcación de la I+D

Existencia en el seno de la I+D de un elemento apreciable de novedad y la resolución de una incertidumbre científica y/o tecnológica; o dicho de otra forma, la I+D aparece cuando la solución de un problema no resulta evidente para alguien que está perfectamente al tanto del conjunto básico de conocimientos y técnicas habitualmente utilizadas en el sector de que se trate (OCDE, 2002, §84).



2.5 La I+D (investigación y desarrollo experimental) comprende el trabajo creativo y sistemático realizado con el objetivo de aumentar el volumen de conocimiento (incluyendo el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad) y concebir nuevas aplicaciones a partir del conocimiento disponible.

2.7 La actividad debe ser:

- Novedosa
- Creativa
- Incierta
- Sistemática
- Transferible y/o reproducible



5 Criterios:

1. Orientada a nuevos descubrimientos (**novedosa**).
2. Se basa en conceptos e hipótesis originales y que no resulten obvios (**creativa**).
3. Existe incertidumbre con respecto al resultado final (**incierto**).
4. Estar planeada y presupuestada (**sistemática**).
5. Da lugar a resultados que podrían reproducirse (**transferible y/o reproducible**).



Investigación Básica

La investigación básica consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada (OCDE, 2002, §240).



Investigación Básica Pura

La investigación básica pura se lleva a cabo para hacer progresar los conocimientos, sin intención de obtener a largo plazo ventajas económicas o sociales y sin un esfuerzo deliberado por aplicar los resultados a problemas prácticos ni transferirlos a los sectores responsables de su aplicación (OCDE, 2002, §243).



Investigación Básica Orientada

La investigación básica orientada se lleva a cabo con la idea de que producirá una amplia base de conocimientos susceptible de constituir un punto de partida que permita resolver problemas ya planteados o que puedan plantearse en el futuro. (OCDE, 2002, §243).



Investigación Aplicada

La investigación aplicada consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico (OCDE, 2002, §245.)



Desarrollo Experimental

El desarrollo experimental consiste en trabajos sistemáticos fundamentados en los conocimientos existentes obtenidos por la investigación o la experiencia práctica, que se dirigen a la fabricación de nuevos materiales, productos o dispositivos, a establecer nuevos procedimientos, sistemas y servicios, o a mejorar considerablemente los que ya existen (OCDE, 2002, §249).



2.24 Existen tres tipos de I+D:

- Investigación básica
- Investigación aplicada
- Desarrollo experimental



¿Qué son?

1. Una revisión de las teorías de los factores que determinan las desigualdades regionales en el crecimiento económico.
2. El análisis de un caso regional específico para desarrollar políticas de gobierno.
3. El desarrollo de modelos operativos, basados en resultados estadísticos, para diseñar herramientas de política económica que le permitan a una región ponerse al día en cuestiones de crecimiento.



¿Qué son?

1. La evaluación comparativa de los programas nacionales de enseñanza orientados a reducir la brecha en el aprendizaje que sufren las comunidades menos favorecidas
2. El desarrollo de pruebas para seleccionar los programas educativos que deberían utilizarse para los niños con necesidades especiales.
3. El análisis de los factores ambientales que influyen en la capacidad de aprender.



¿Y los
Ensayos Clínicos
qué son?





MINISTERIO DE SALUD

RESOLUCION NUMERO 8430 DE 1993

(Octubre 4)

Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

- a. FASE I: Es la administración por primera vez de un medicamento de investigación al ser humano sano, en dosis únicas o múltiples, en pequeños grupos hospitalizados, para establecer parámetros farmacológicos iniciales en el hombre.
- b. FASE II: Es la administración, al ser humano enfermo, de un medicamento de investigación, en dosis únicas o múltiples, en grupos pequeños hospitalizados, para establecer parámetros farmacológicos en el organismo enfermo.
- c. FASE III. Es la administración, a grandes grupos de pacientes, de un medicamento de investigación, generalmente externos, para definir su utilidad terapéutica e identificar reacciones adversas, interacciones y factores externos, que puedan alterar el efecto farmacológico.
- d. FASE IV: Son estudios que se realizan después de que se conceda al medicamento, registro sanitario para su venta y tiene por objeto generar nueva información sobre la seguridad del medicamento durante su empleo generalizado y prolongado.



Ensayos clínicos

2.61 Antes de lanzar al mercado nuevos fármacos, vacunas, dispositivos o tratamientos deben someterse a ensayos sistemáticos en personas voluntarias para asegurar que son seguros y efectivos. Estos ensayos clínicos se dividen en cuatro fases normalizadas, tres de las cuales tienen lugar antes de tener el permiso para la fabricación. Con objeto de poder realizar comparaciones internacionales, se ha convenido que las fases 1, 2 y 3 se pueden incluir en la I+D. La fase cuatro de los ensayos clínicos, en la que se continúa verificando el fármaco o el tratamiento después de su aprobación y fabricación, solo deben considerarse como I+D si da lugar a nuevos avances científicos o tecnológicos. Además, no todas las actividades realizadas antes de la obtención del permiso de fabricación se consideran I+D, especialmente cuando transcurre un tiempo de demora significativo tras la terminación de la fase tres de los ensayos, durante el cual pueden iniciarse actividades publicitarias y de desarrollo.



¿Y el desarrollo
de *Software*?



I+D y desarrollo de software

2.68 La tecnología de la información desempeña un papel fundamental en casi todas las actividades de innovación, y en gran medida se basa en actividades de I+D, aunque también tiene influencia de la capacidad de las empresas y de las instituciones para ejecutar la I+D de forma efectiva. El desarrollo de *software* es una actividad relacionada con la innovación que, a veces, está asociada a la I+D y cuando se cumplen ciertas condiciones incorpora un elemento de I+D. Para que un proyecto de desarrollo de *software* pueda clasificarse como I+D, su ejecución debe dar lugar a un progreso científico y/o tecnológico y su objetivo debe ser resolver de forma sistemática una incertidumbre científica o tecnológica.

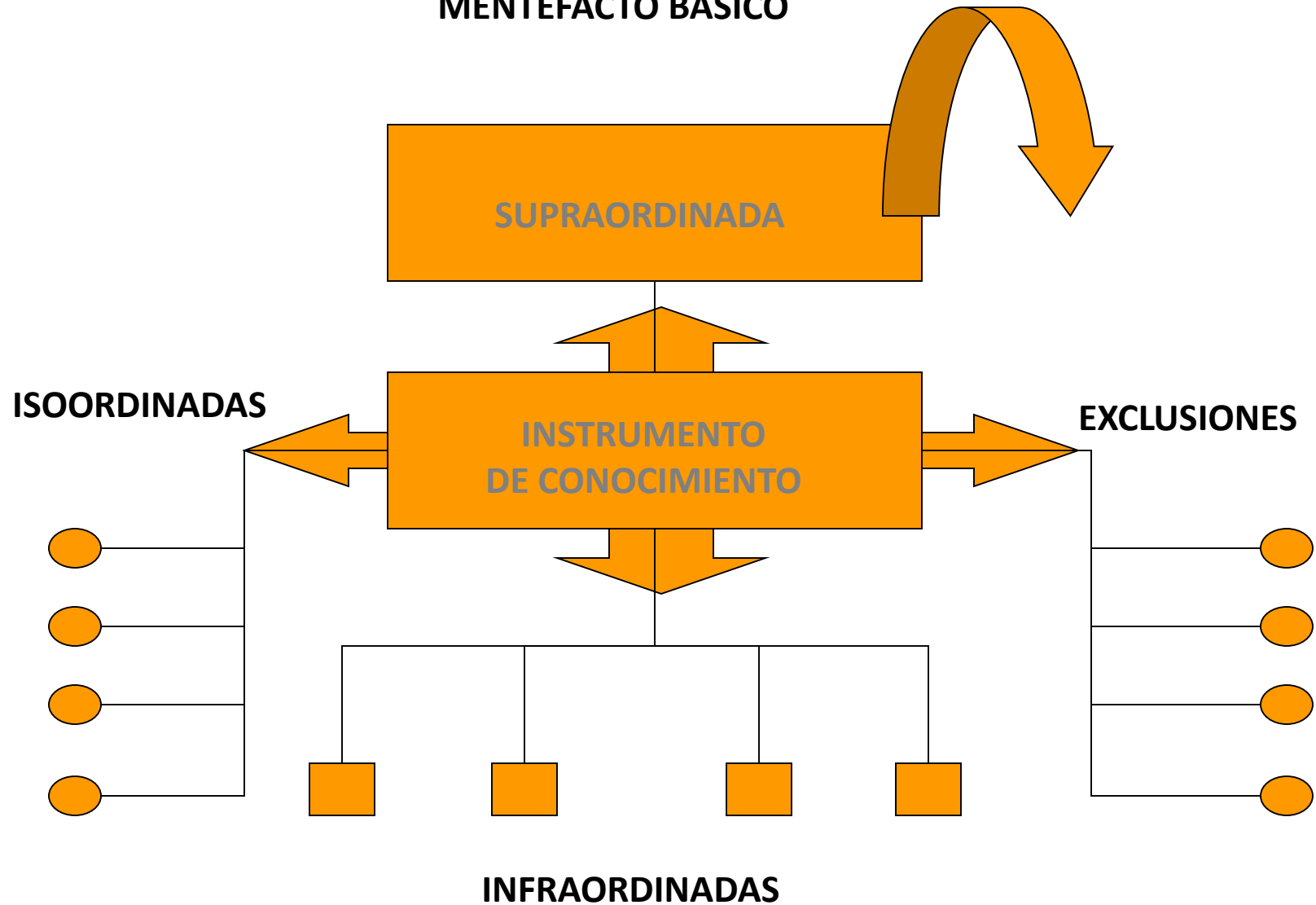


2.71 Los siguientes ejemplos ilustran el concepto de I+D en la informática y deben incluirse en la I+D:

- El desarrollo de nuevos sistemas operativos o lenguajes.
- El diseño e implementación de nuevos buscadores basados en tecnologías originales.
- El intento de resolver conflictos entre *hardware* y *software* basado en el proceso de reconfiguración de un sistema o una red.
- La creación de algoritmos nuevos o más eficientes basados en técnicas nuevas.
- La creación de técnicas de seguridad o de encriptado nuevas y originales.



MENTEFACTO BÁSICO



Flujo de K

Knowledge creation, discovery, capture



Knowledge storage, retention, organization



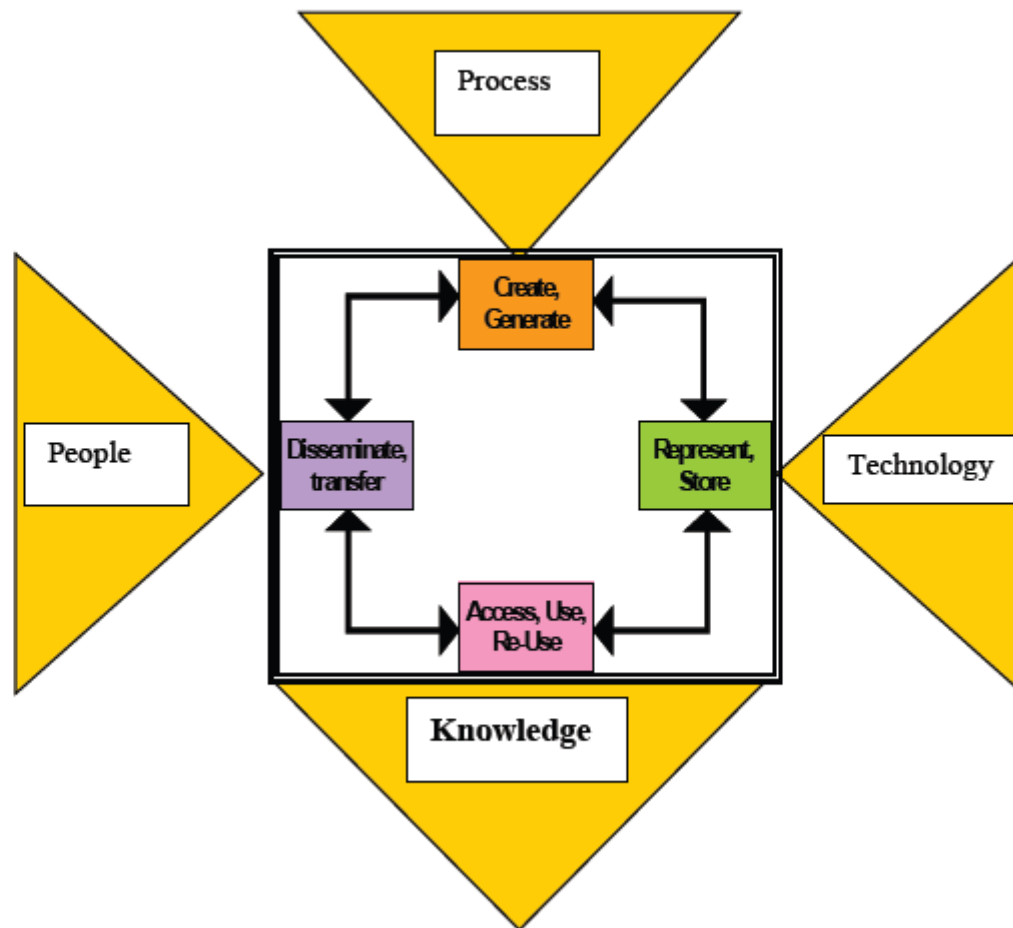
Knowledge transfer, sharing, distribution



Knowledge use & maintenance



Figure 2. The KM Diamond



Knowledge Management. David Schwartz, 2010. Oxford Press.



Gestión



Estrategias



Gestión: incorporación de una estrategia en la organización.

Estrategia: patrón de comportamiento sostenido en el tiempo, con un propósito.



**Incorporación en la
organización de un
patrón _____ de
comportamiento, con el
propósito de _____.**



1. Conocer los conceptos de KM y evaluar su conveniencia en la incorporación en la empresa.
2. Selección del enfoque de KM por parte de la Dirección.
3. Diseñar un mapa del conocimiento organizacional
4. Incorporación de la KM a la estrategia de la organización.
5. Establecer una estructura para gerenciar el conocimiento
6. Sensibilización de la implementación de KM en toda la empresa.
7. Adaptación de la Infraestructura de Conocimiento.
8. Fomentar una Cultura de Conocimiento.



9. Definir posibles iniciativas relacionadas con la gestión del conocimiento.
10. Determinar y adquirir conocimiento clave.
11. Determinar herramientas para transformar, distribuir y aplicar el conocimiento.
12. Construir programas de incentivos.
13. Monitorizar la Gestión del Conocimiento



- Planear la estrategia de la gestión del conocimiento:
 - ✓ Estrategia de codificación: consiste en almacenar conocimientos en bases de datos para que sean accesibles.
 - ✓ Estrategia de personalización: implica construir formas de comunicación entre personas y garantiza que el conocimiento sea compartido.



Estrategia	Foco	Resulta de utilidad cuando:
1. Antena (Inteligencia Organizativa)	Alerta al EntornoVigilancia Tecnológica	Se está en un mercado con múltiples actores Se desarrolla una actividad de alta tecnología Existe la necesidad de estar informado de la actualidad, regulaciones, convocatorias, eventos, congresos, publicaciones del sector/negocio
2. Gestión Documental	Facilitar el acceso a los contenidos	La organización genera mucho conocimiento explícito/codificado (procedimientos, manuales, normativas, mejores prácticas)
3. Colaboración	Crear comunidad (trabajo en equipo)	La actividad de negocio es intensa en conocimiento tácito Hay Heterogeneidad / Multidisciplinaridad Profesional
4. Gestión de Expertos	Aprovechar el conocimiento experto	La actividad de negocio es intensa en conocimiento tácito La replicación de experiencias tiene un alto impacto en el desarrollo de las actividades de negocio
5. Comunicación	Divulgación	La difusión de información oportuna es crítica para el desarrollo del negocio y el aprovechamiento de oportunidades Se hace necesario fortalecer la difusión de los recursos disponibles y los resultados de las actividades/proyectos
6. Aprendizaje Individual	Desarrollo de Competencias	La organización está en un negocio con alto contenido en técnicas o métodos cambiantes Se requiere generar CERTIFICACIÓN del conocimiento
7. Aprendizaje Organizativo	Transferencia de Conocimiento (social learning)	La organización está en un negocio con alto contenido en técnicas o métodos cambiantes El desarrollo de la práctica es fundamental (mas que la certificación del conocimiento)
8. Innovación y Mejoras	Aprovechar ideas(transformación)	Negocio altamente competitivo La eficiencia en los procesos y la renovación de productos/servicios es factor clave de éxito



ENCYCLOPEDIA OF

KNOWLEDGE MANAGEMENT

SECOND EDITION



David G. Schwartz & Dov Te'eni

Chapter 72

Knowledge Management Software

Rodrigo Baroni de Carvalho

FUMEC University, Brazil

Marta Araújo Tavares Ferreira

Federal University of Minas Gerais (UFMG), Brazil



Category	Dominating Knowledge Conversion Processes	Origin of Concepts	Examples
Intranet-Based Systems	Externalization, Combination, Internalization	Computer Networks (Web Technology)	Apache HTTP Server
Content Management Systems	Combination	Information Science	Excalibur Retrieval Ware and File Net
Groupware	Socialization, Externalization, Internalization	CSCW (Computer-Supported Cooperative Work)	Lotus Family (Notes, Sametime) and MS Suite (Exchange, Outlook, Messenger)
Work Flow	Externalization	Organization and Methods	ARIS Toolset (IDS Scheer)
Artificial Intelligence-Based Systems	Externalization, Combination, Internalization	Artificial Intelligence	Neugents (Computer Associates)
Business Intelligence	Combination	Database Management	Business Objects and Oracle 10g BI
Knowledge Maps	Socialization	Information Science and Human Resource Management	Gingo (Trivium) and Lotus Discovery Server
Innovation Support Tools	Combination, Internalization	Innovation and Technology Management	Goldfire Innovator (Invention Machines)
Competitive Intelligence Tools	Combination	Strategic Management and Information Science	Knowledge Works (Cipher Systems) and Vigipro (CRIQ/CGI)
Knowledge Portals	Socialization, Externalization, Combination, Internalization	Computer Networks and Information Science	Hummingbird and Plumtree

Herramientas



Sistemas de gestión del conocimiento

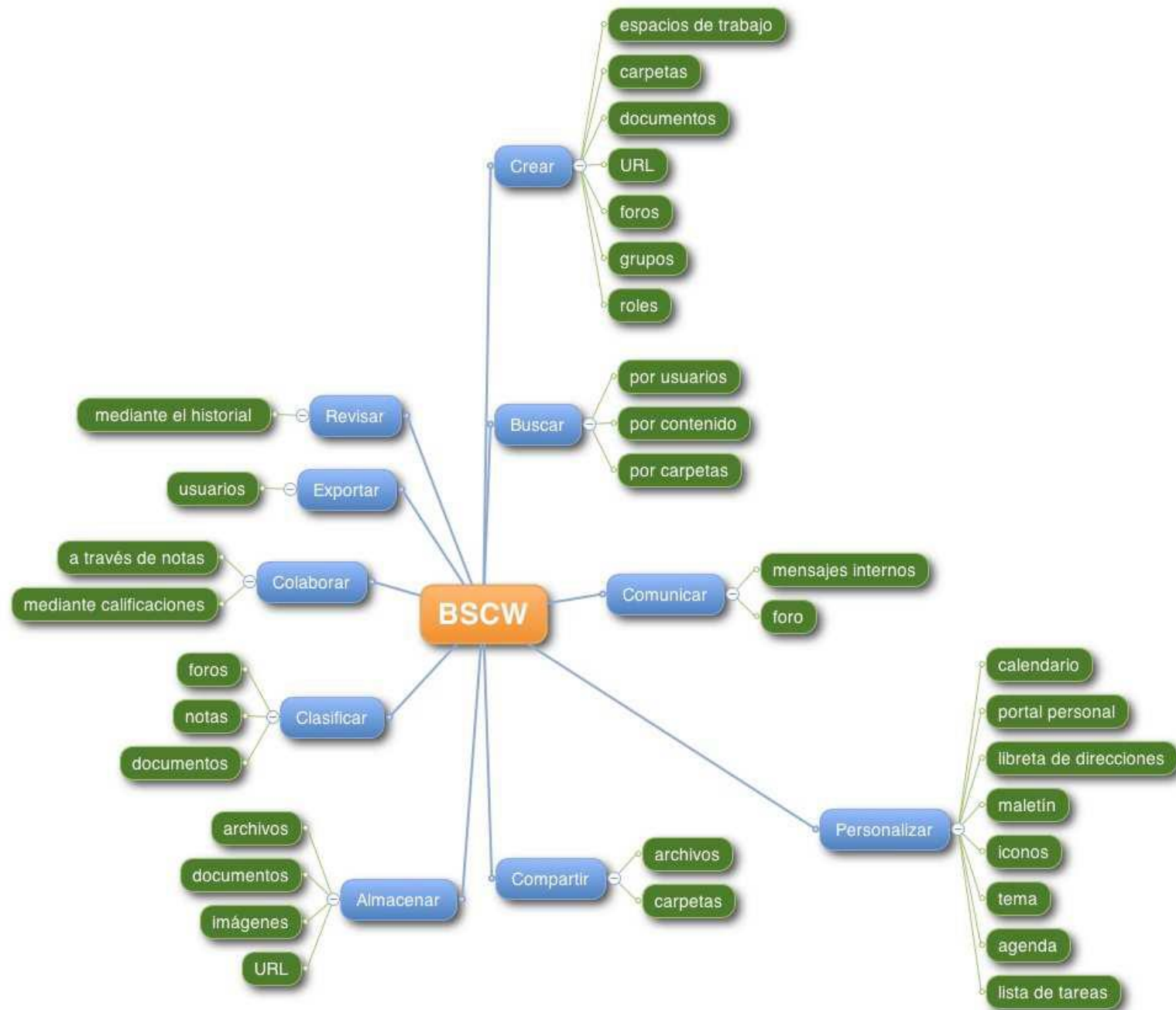
Buscar, clasificar y filtrar	Buscadores especializados y metabuscadores Marcadores sociales Sistemas de filtrado Sistemas de recomendación
Crear y representar	Herramientas de autor Imagen, video, audio Representación del conocimiento mapas ...
Personalizar y organizar	Herramientas de gestión personal portfolios escritorio calendario/eventos tareas Herramientas de proyectos
Comunicar, colaborar y compartir	Herramientas de trabajo colaborativo Herramientas de comunicación Redes sociales
Almacenar y recuperar	Repositorios Herramientas de exportación/importación CMS
Gestionar formación	LMS Herramientas de evaluación





Almacenar y recuperar
elementos
o archivos de diferentes
tipos.





BSCW es una herramienta
para el
trabajo colaborativo
orientada al groupware.

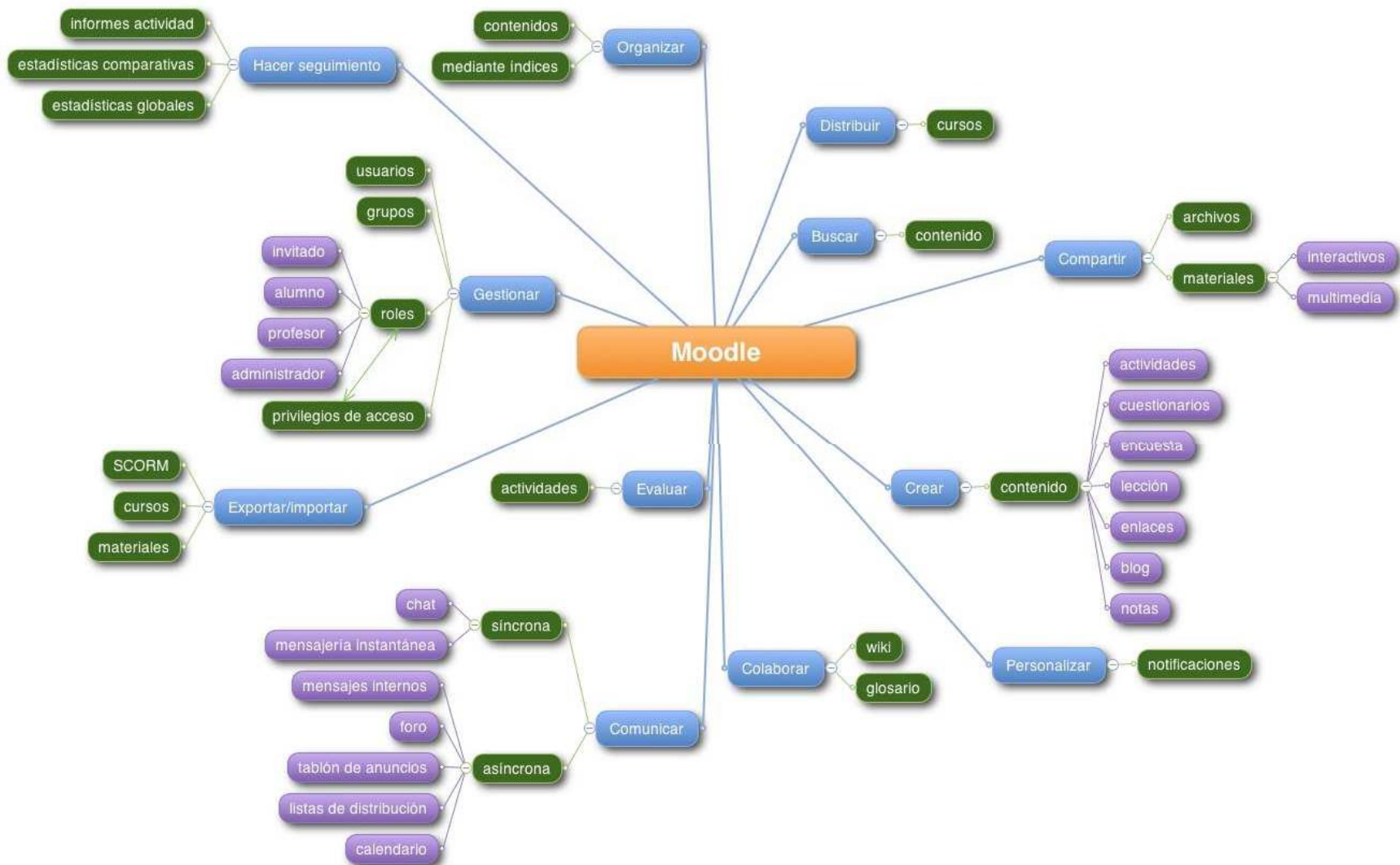
Basic Support for Cooperative Work o, también, Be Smart -
Cooperate Worldwide.





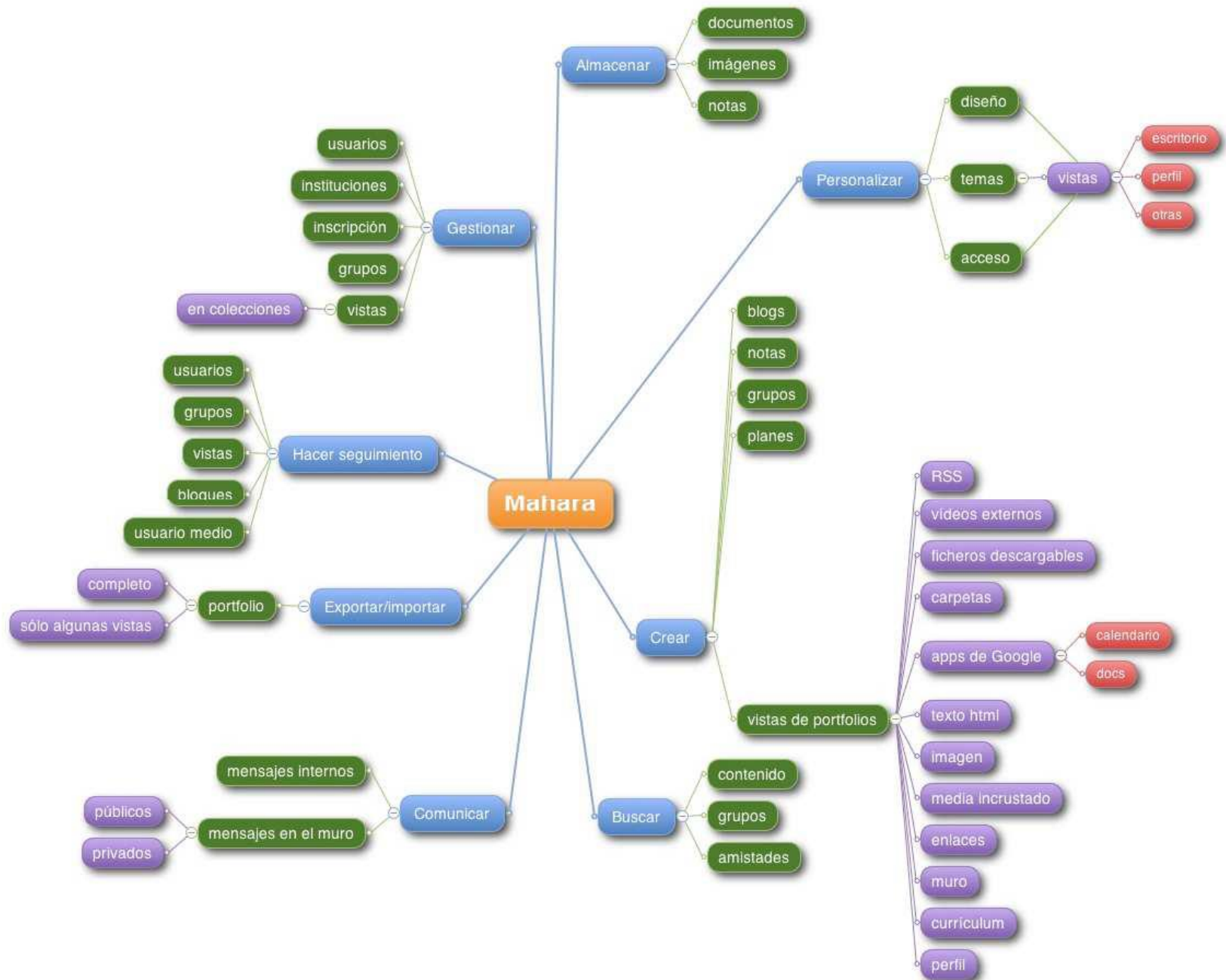
Elgg es una aplicación de
distribución libre
que permite crear e instalar
redes sociales.





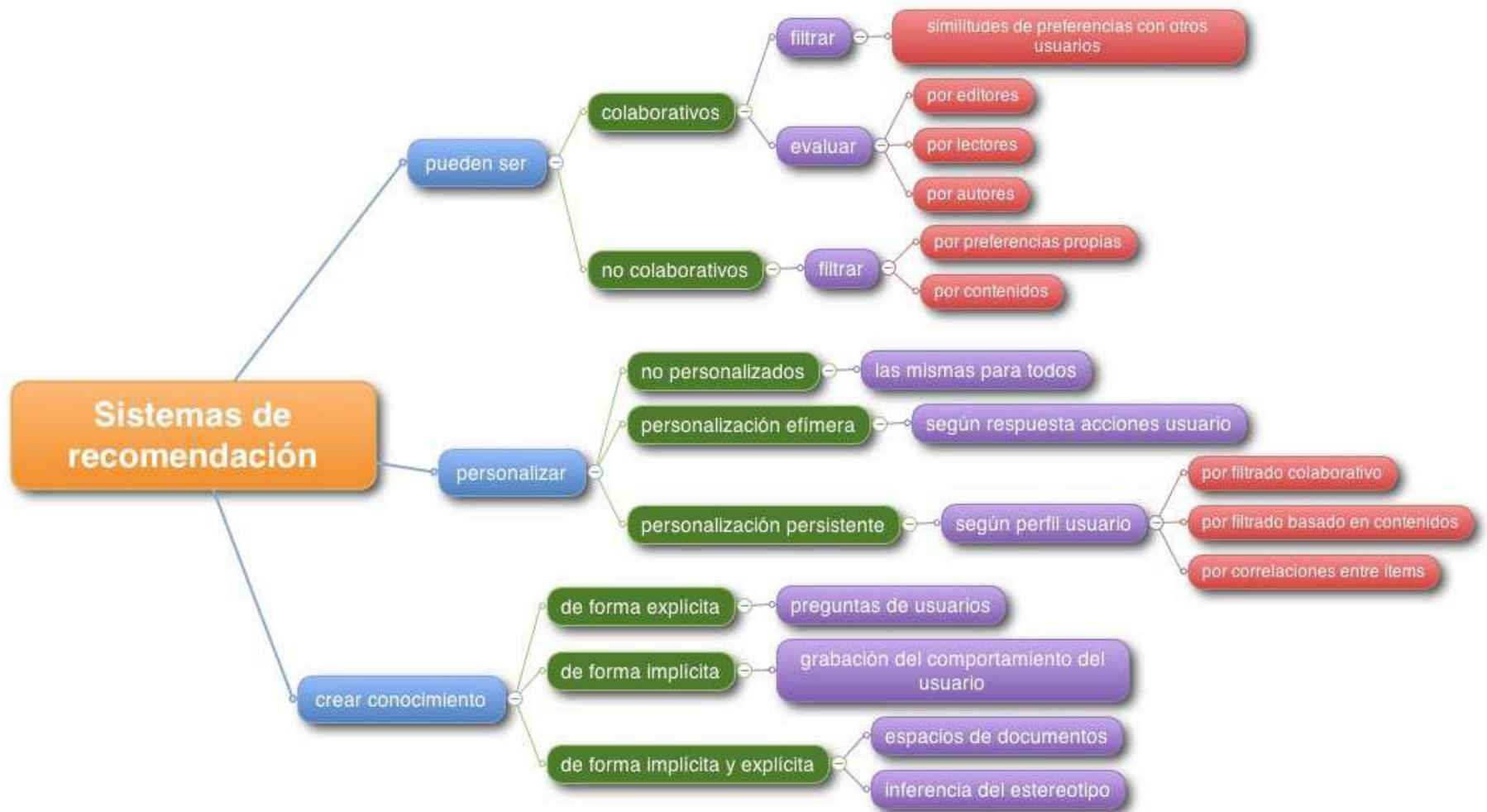
Moodle es un sistema de gestión del aprendizaje (LMS) de distribución libre que permite crear espacios para la enseñanza-aprendizaje.





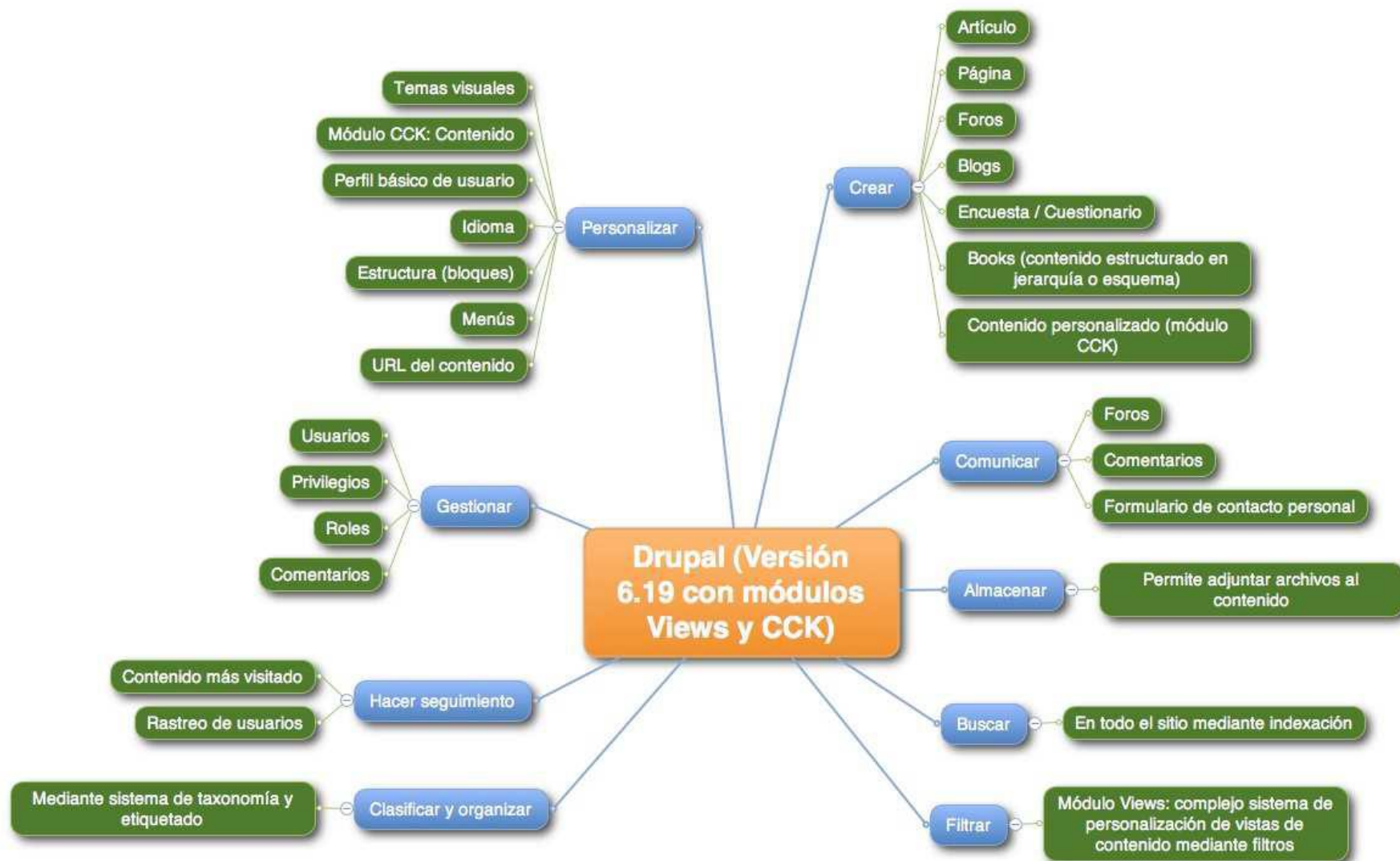
Mahara es una herramienta de
distribución libre
para la organización personal
mediante
la creación de portfolios así como
para crear redes sociales.





Los sistemas de recomendación son herramientas que permiten filtrar información a partir de las preferencias personales o de otros usuarios afines.





Drupal es un Sistema de Gestión de Contenidos (Content Management System - CMS)

permitiendo desarrollar sitios con características completamente diferentes (Redes sociales, blogs, diarios digitales, bibliotecas digitales).



Los modelos

1-De medición

2-De gestión



LOS MODELOS

MODELOS DE MEDICIÓN

- [Balanced Business Scorecard \(Kaplan y Norton, 1.996\)](#)
- [Intellectual Assets Monitor \(Sveiby, 1997\)](#)
- [Navigator de Skandia \(Edvinsson, 1992-1996\)](#)
- [Technology Broker \(Brooking, 1996\)](#)
- [Universidad de West Ontario \(Bontis, 1996\)](#)
- [Canadian Imperial Bank \(Hubert Saint – Onge\)](#)
- [Dow Chemical](#)
- [Modelo Intelect \(Euroforum, 1998\)](#)
- [Modelo Nova \(Club de Gestión del Conocimiento de la Comunidad Valenciana\)](#)
- [Capital Intelectual \(Drogonetti y Roos, 1998\)](#)
- [Modelo de Dirección Estratégica por Competencias: El Capital Intangible \(Bueno, 1998\)](#)

MODELOS DE GESTIÓN

- [Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG Consulting \(Tejedor y Aguirre, 1998\)](#)
- [Modelo Andersen \(Andersen, 1999\)](#)
- [Knowledge Management Assessment Tool \(KMAT\)](#)
- [Proceso de creación del Conocimiento \(Nonaka, Takeuchi, 1995\)](#)

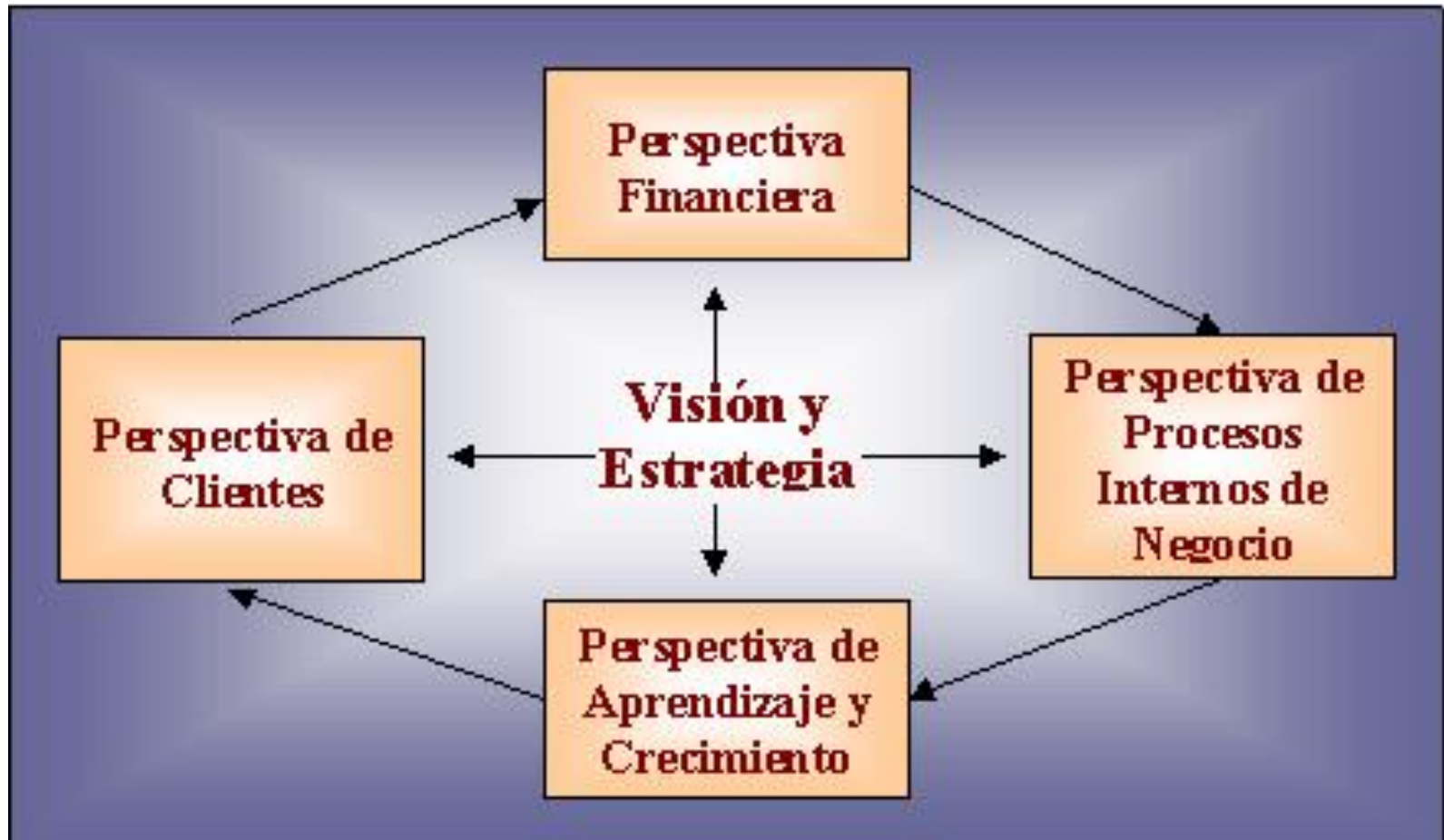


Los modelos

1-De medición



Balanced Business Scorecard (Kaplan y Norton, 1.996)



Proceso de investigación Universidad de los Andes

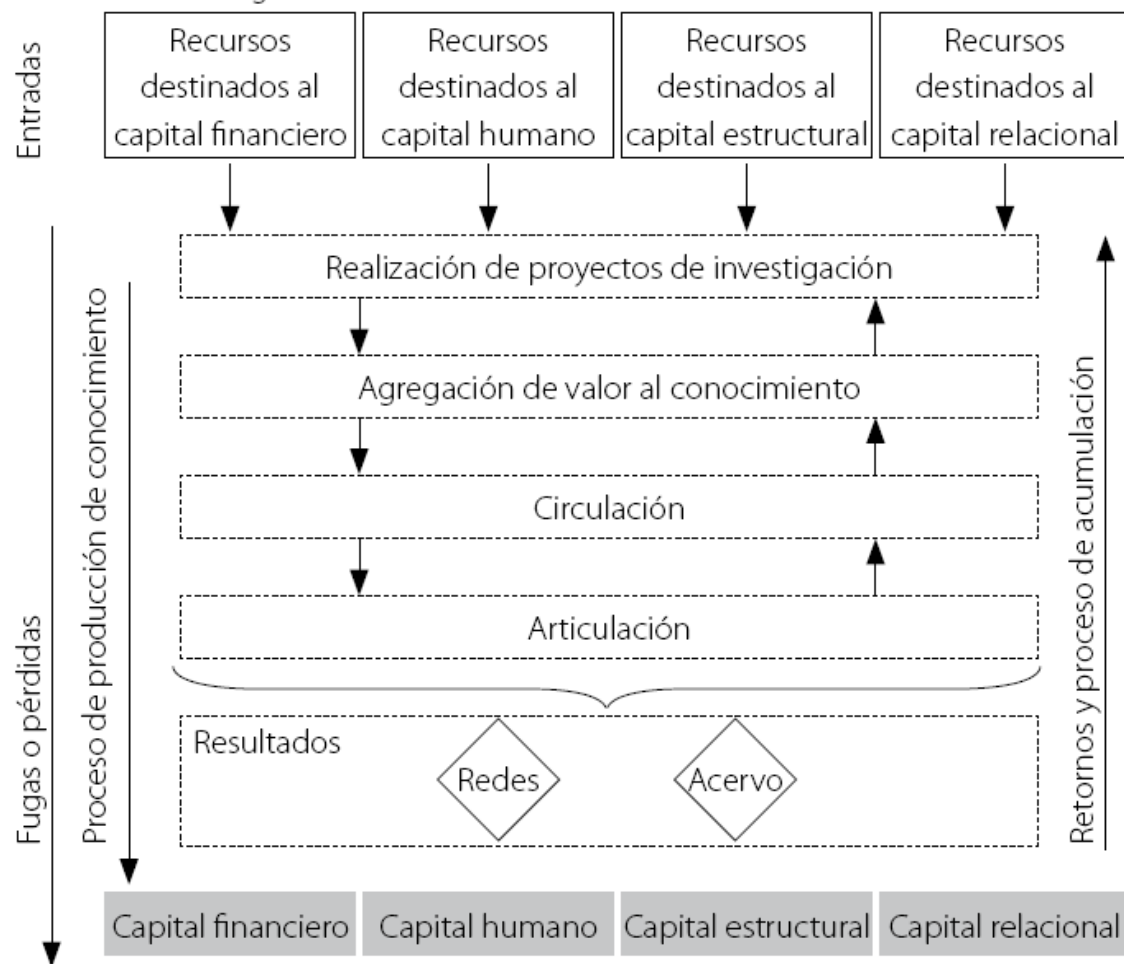


Figura 4.1. Modelo de los procesos de investigación en la Universidad de los Andes
Fuente: Bucheli, Villaveces y Daza (2008, p. 70)



Navigator de Skandia (Edvinsson, 1992-1996)

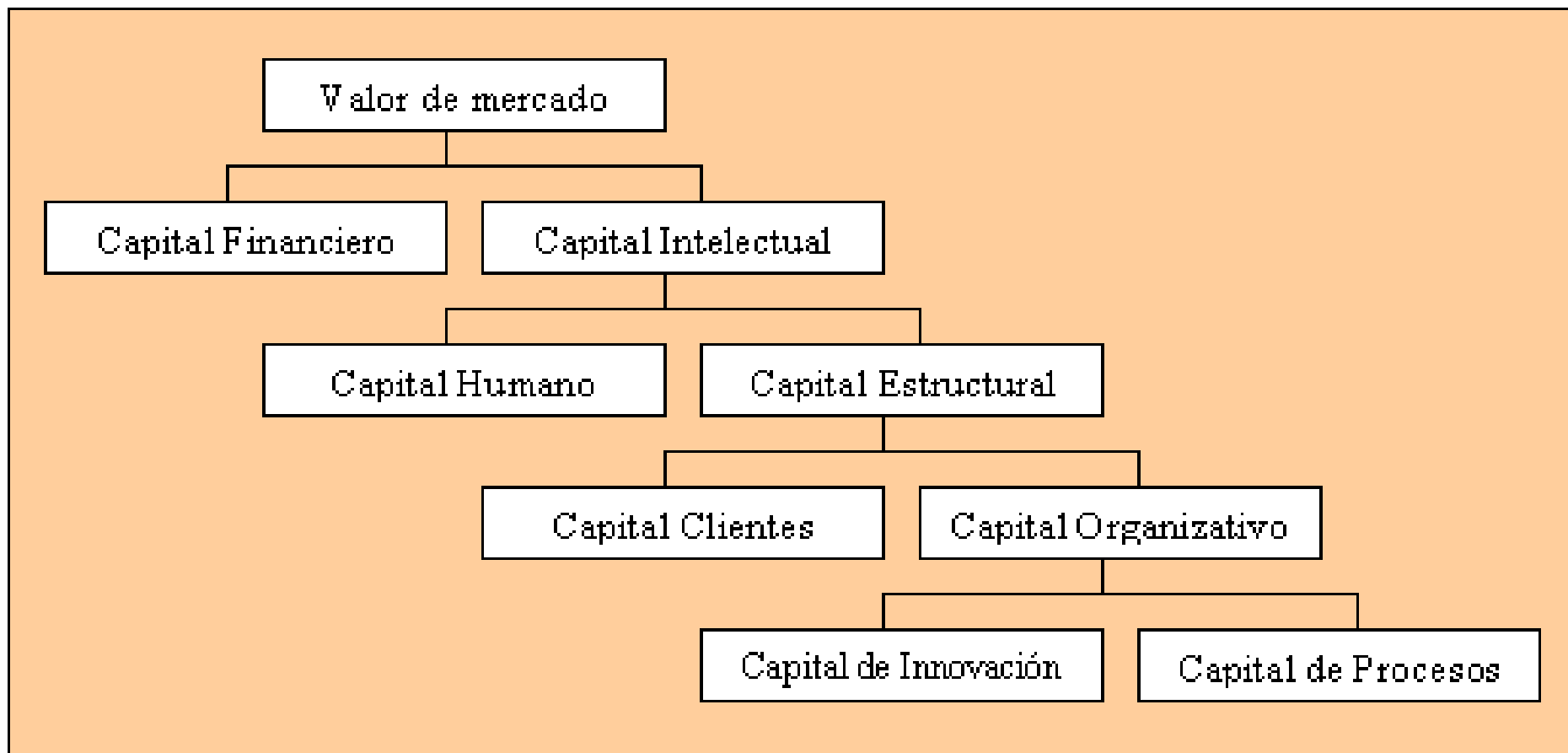
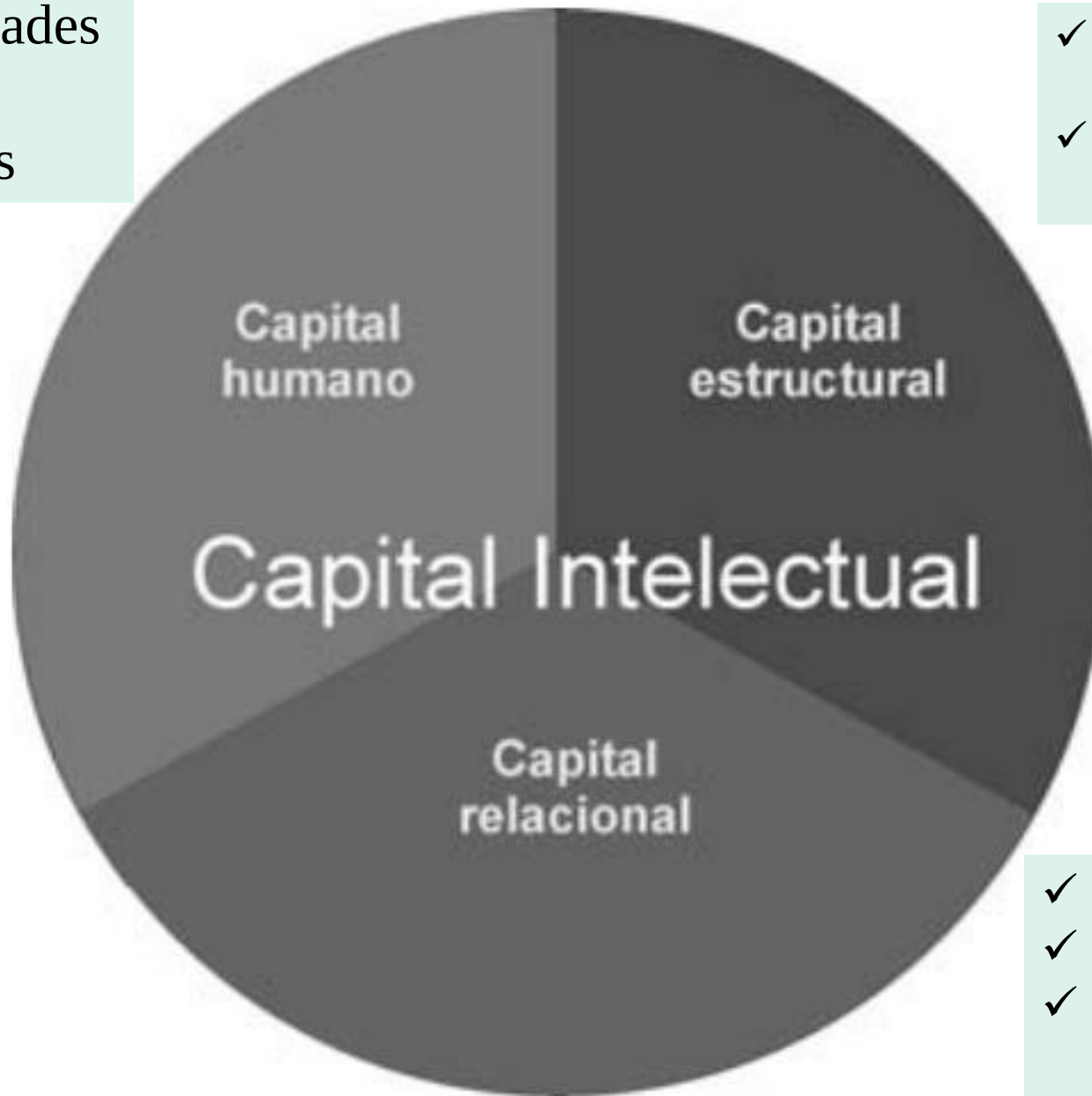


Figura : Esquema de Valor de Mercado de Skandia

Fuente: Edvinsson y Malone (1997)



Capacidades
de las
Personas



- ✓ Capital Organizacional
- ✓ Capital de Renovación

- ✓ Clientes
- ✓ Proveedores
- ✓ Grupos de Interés



Technology Broker (Brooking, 1996)

OBJETIVOS CORPORATIVOS

CAPITAL INTELECTUAL

**ACTIVOS DE
MERCADO**

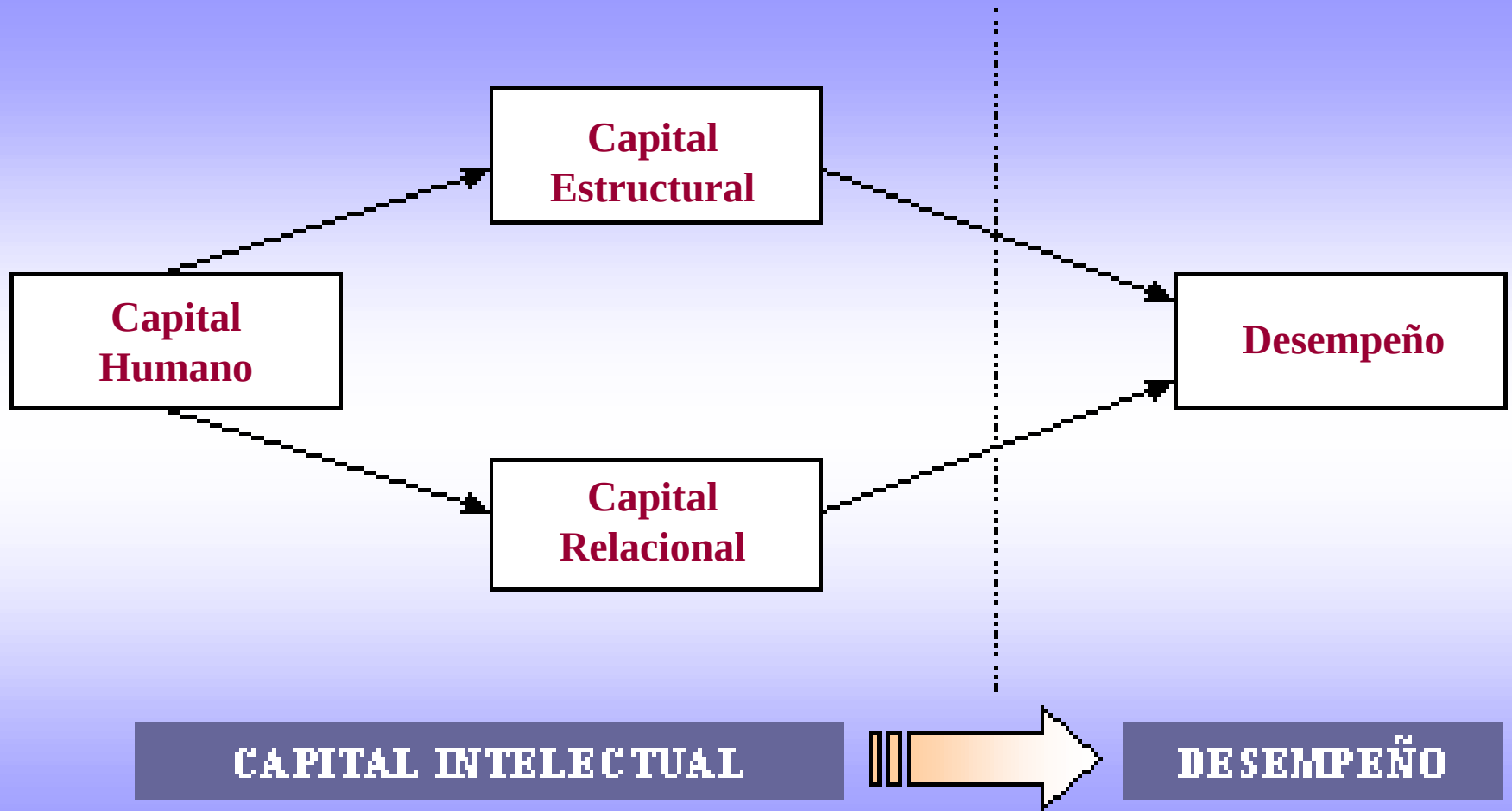
**ACTIVOS
HUMANOS**

**ACTIVOS
PROPIEDAD
INTELECTUAL**

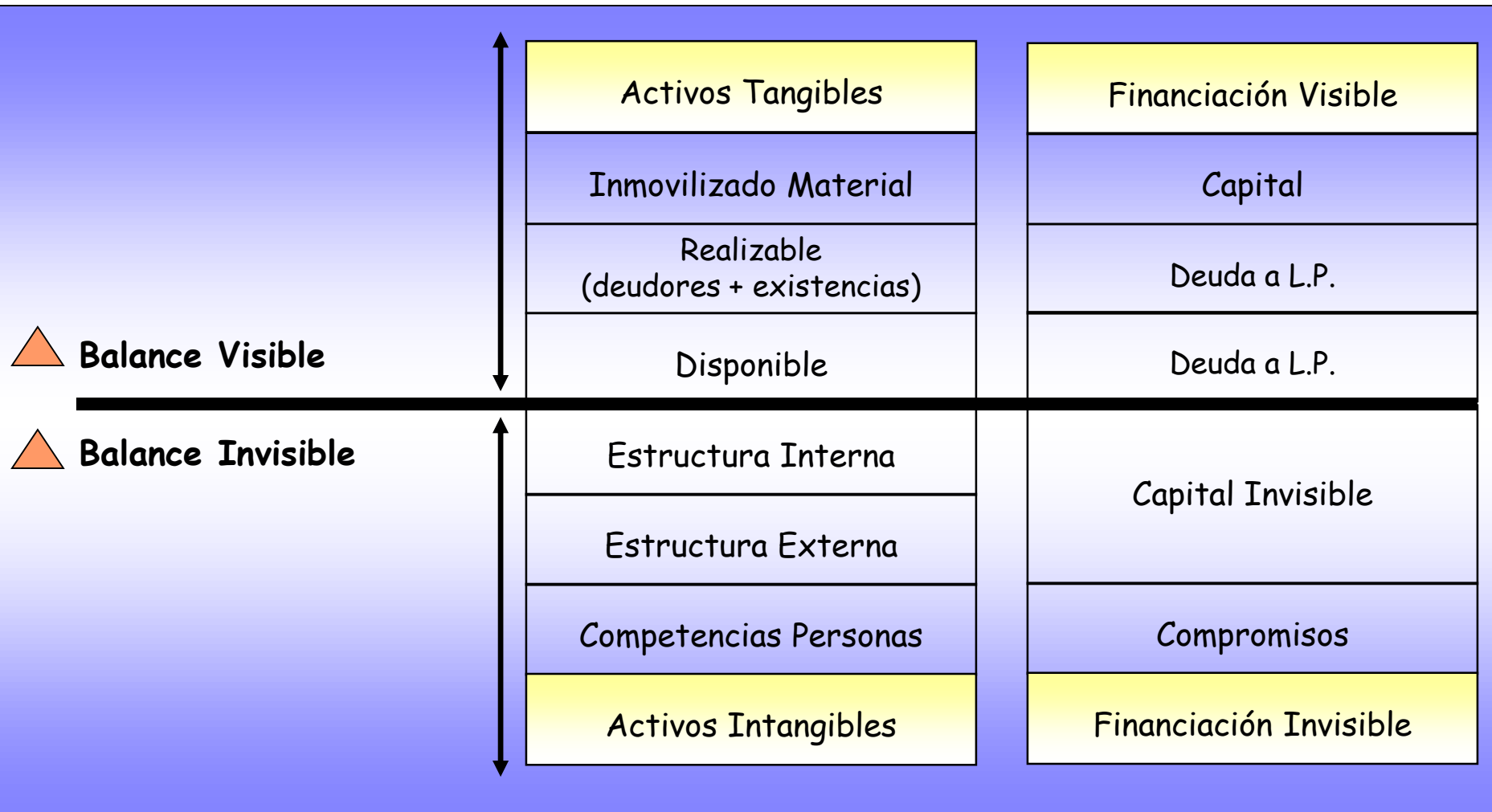
**ACTIVOS DE
INFRA-
ESTRUCTURA**



Universidad de West Ontario (Bontis, 1996)



Intellectual Assets Monitor (Sveiby, 1997)

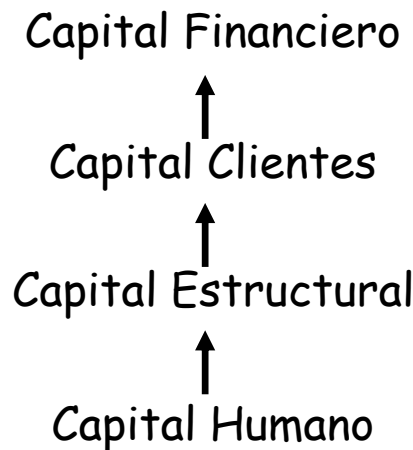
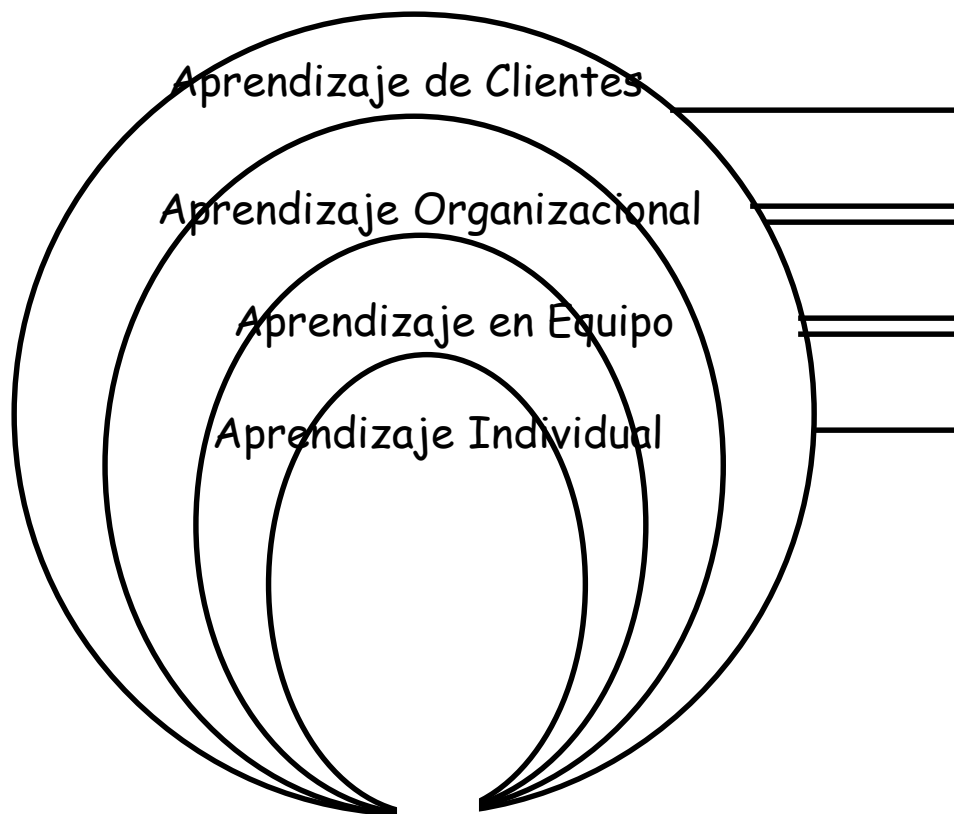


Canadian Imperial Bank (Hubert Saint – Onge)

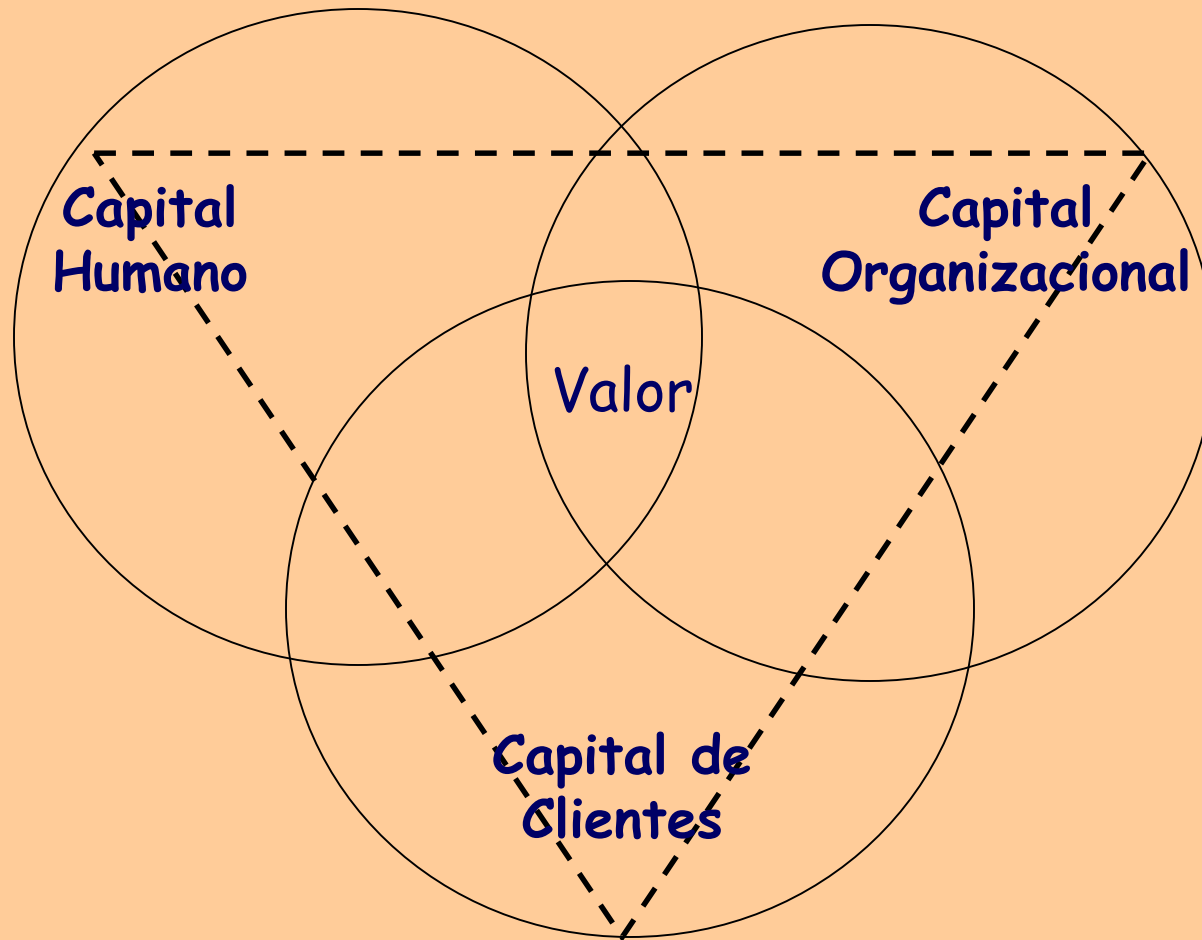
Aprendizaje Organizacional
...el resultado del aprendizaje es la
creación de capital del conocimiento



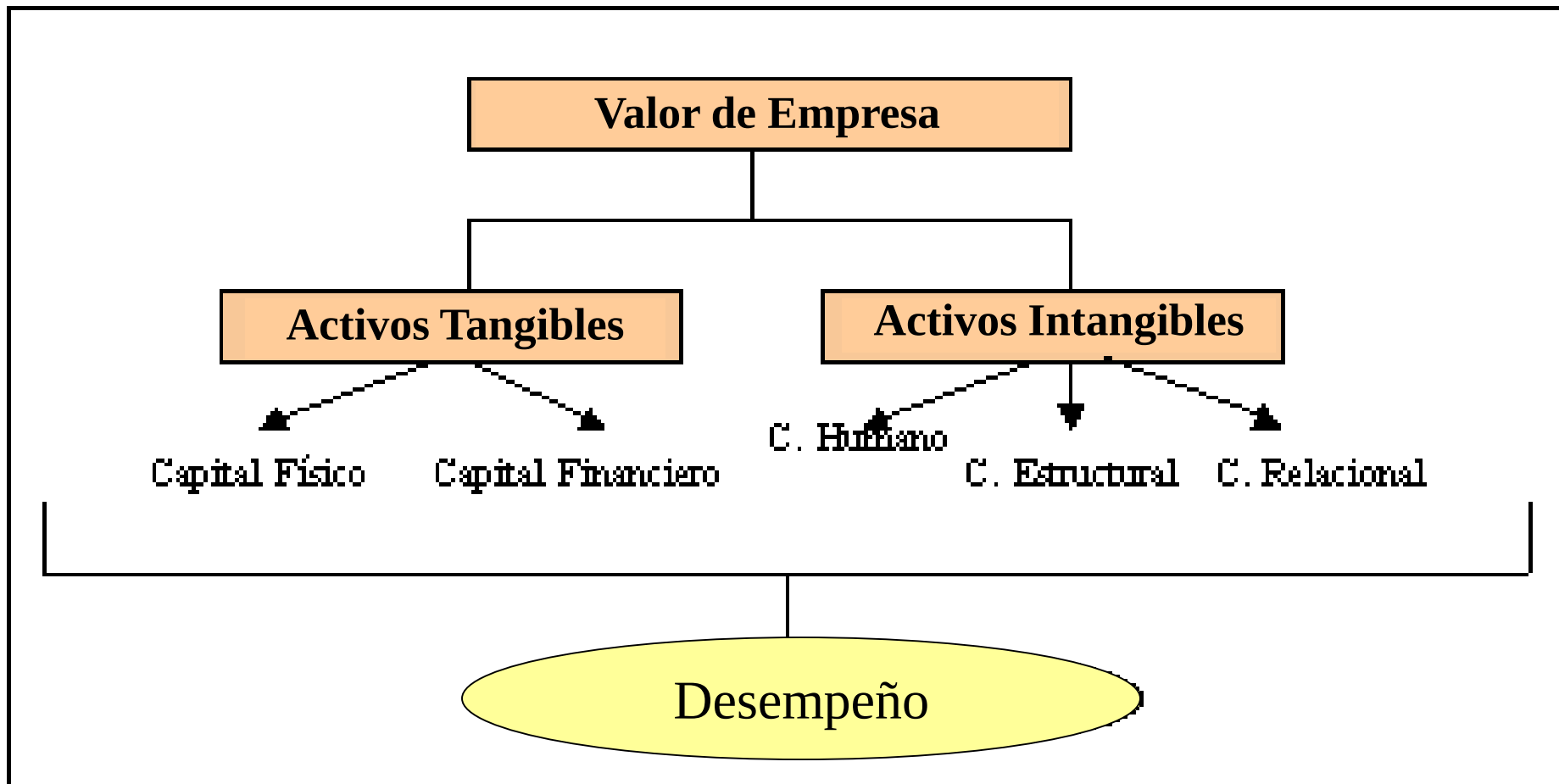
Generación de Capital de
Conocimiento



Dow Chemical



Modelo Intellect (Euroforum, 1998)

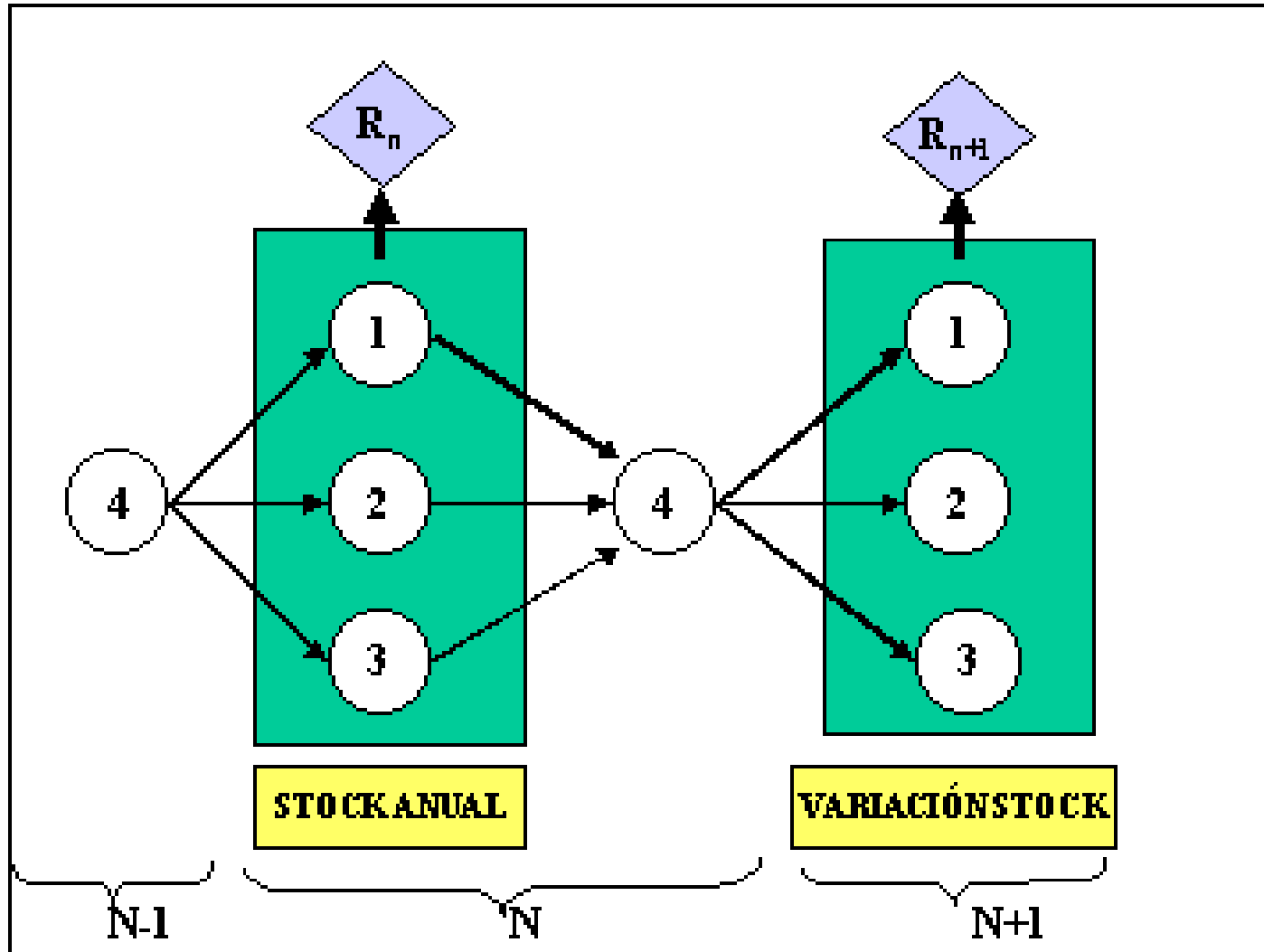


*Figura : Modelo de Medición del Capital Intelectual
Fuente: Euroforum(1998)*

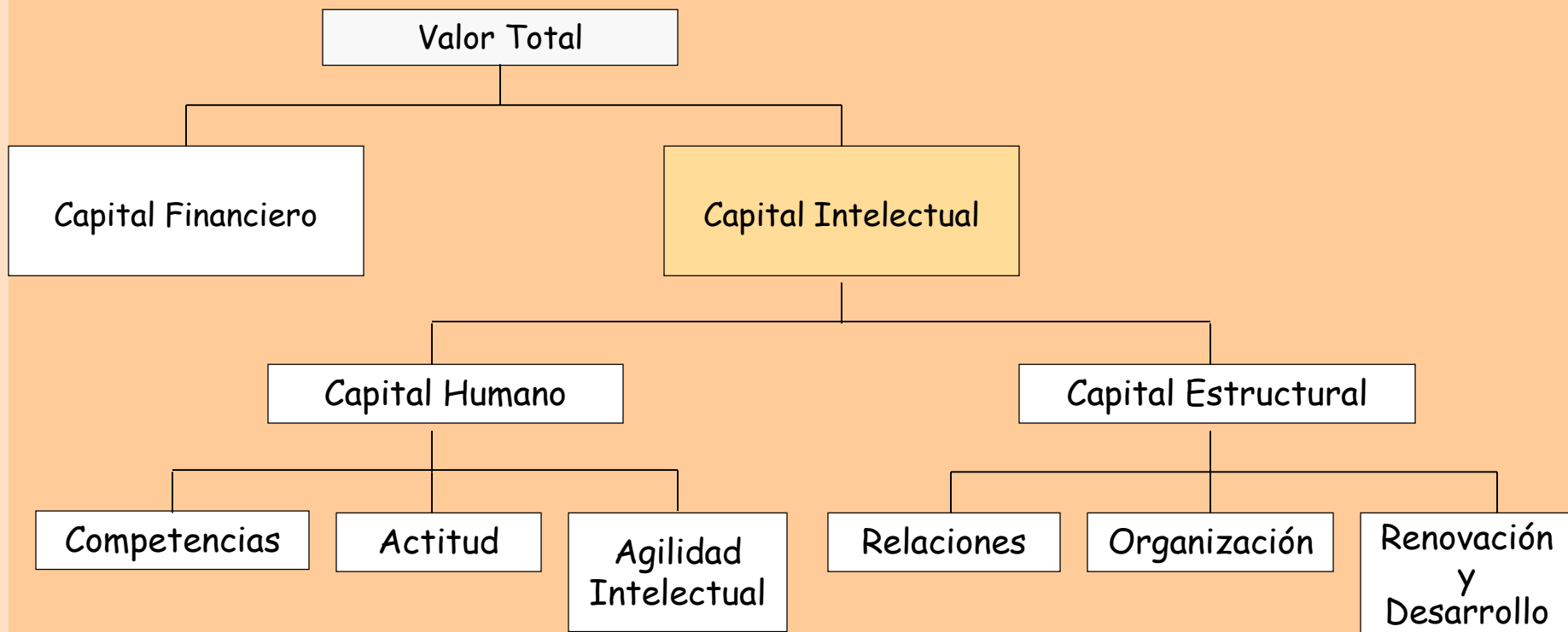


Modelo Nova

(Club de Gestión del Conocimiento de la Comunidad Valenciana)



Capital Intelectual (Drogonetti y Roos, 1998)



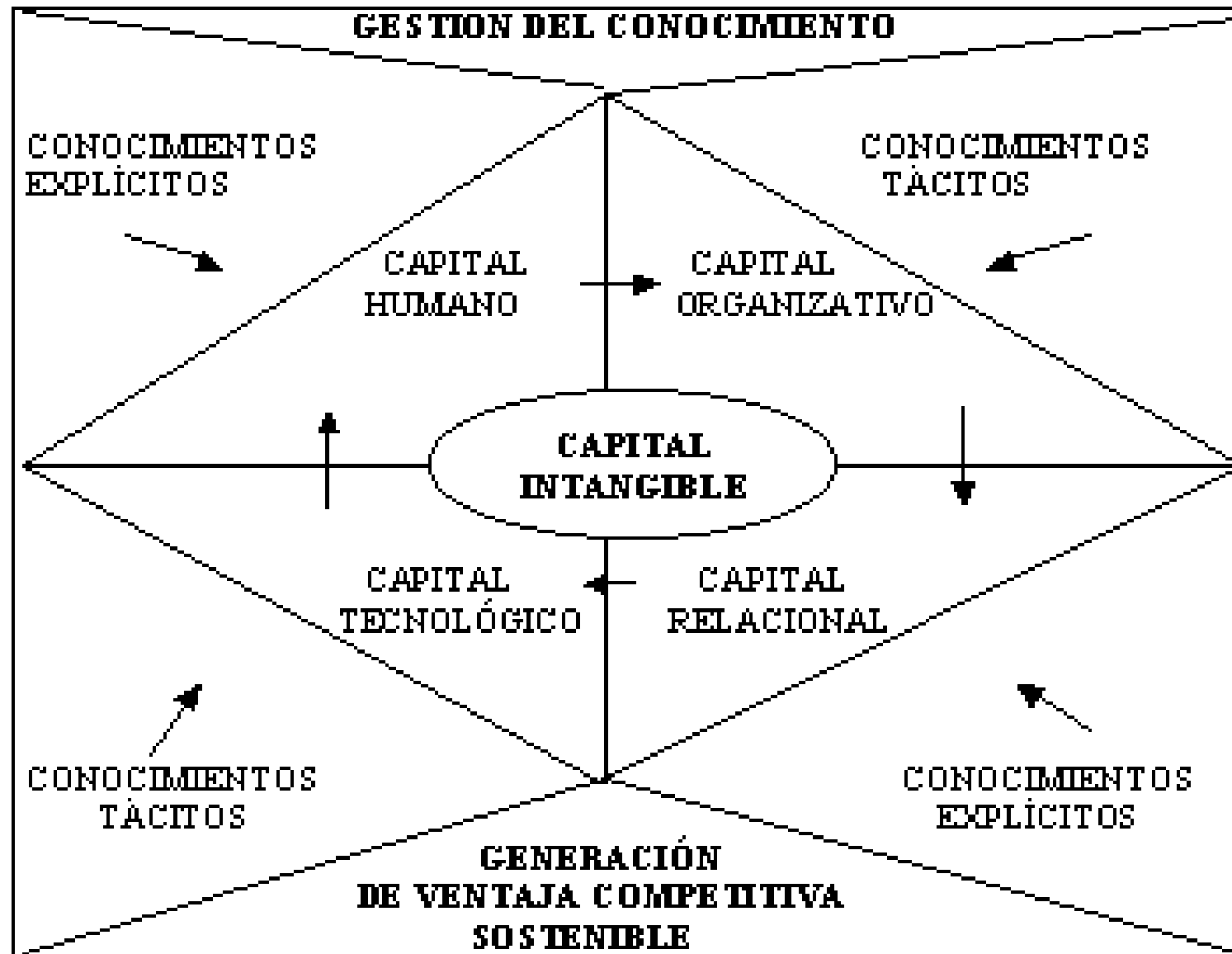


Figura : Capital Intangible como generador de Ventaja Competitiva
Fuente: Bueno (1998), pp.219

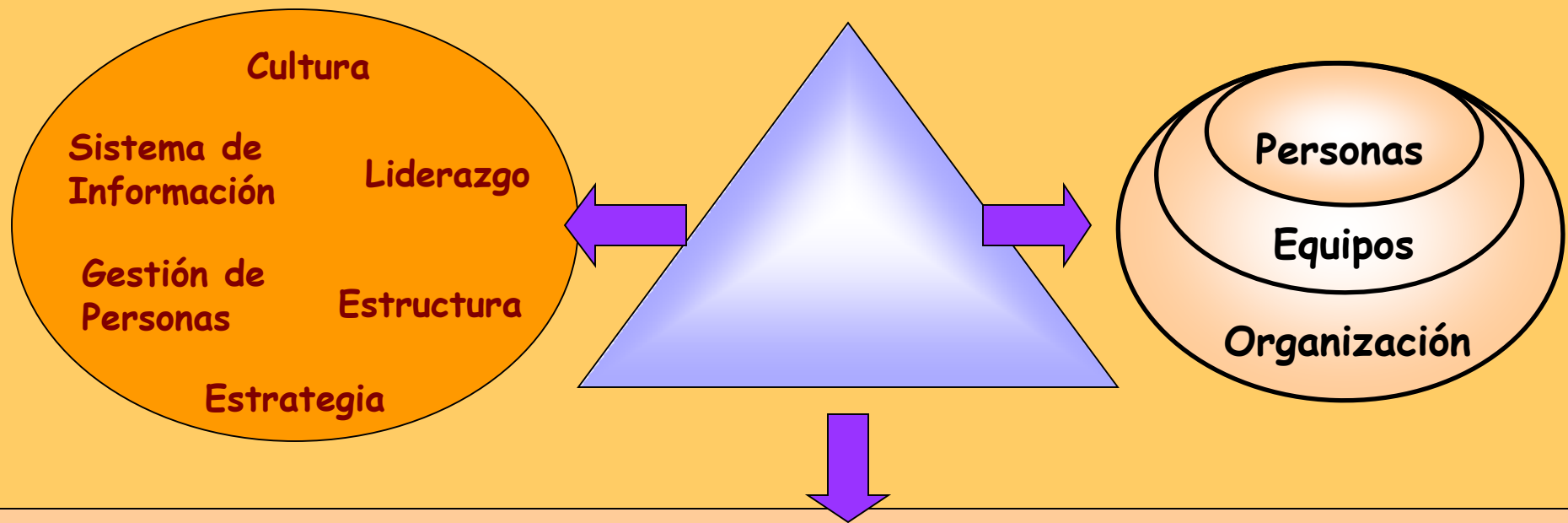


Los modelos

1-De gestión



Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG Consulting (Tejedor y Aguirre, 1998)



RESULTADOS

- Cambio Permanente.
- Actuación más competente (calidad).
- Desarrollo de Personas.
- Construcción del Entorno.



Modelo Andersen (Andersen, 1999)

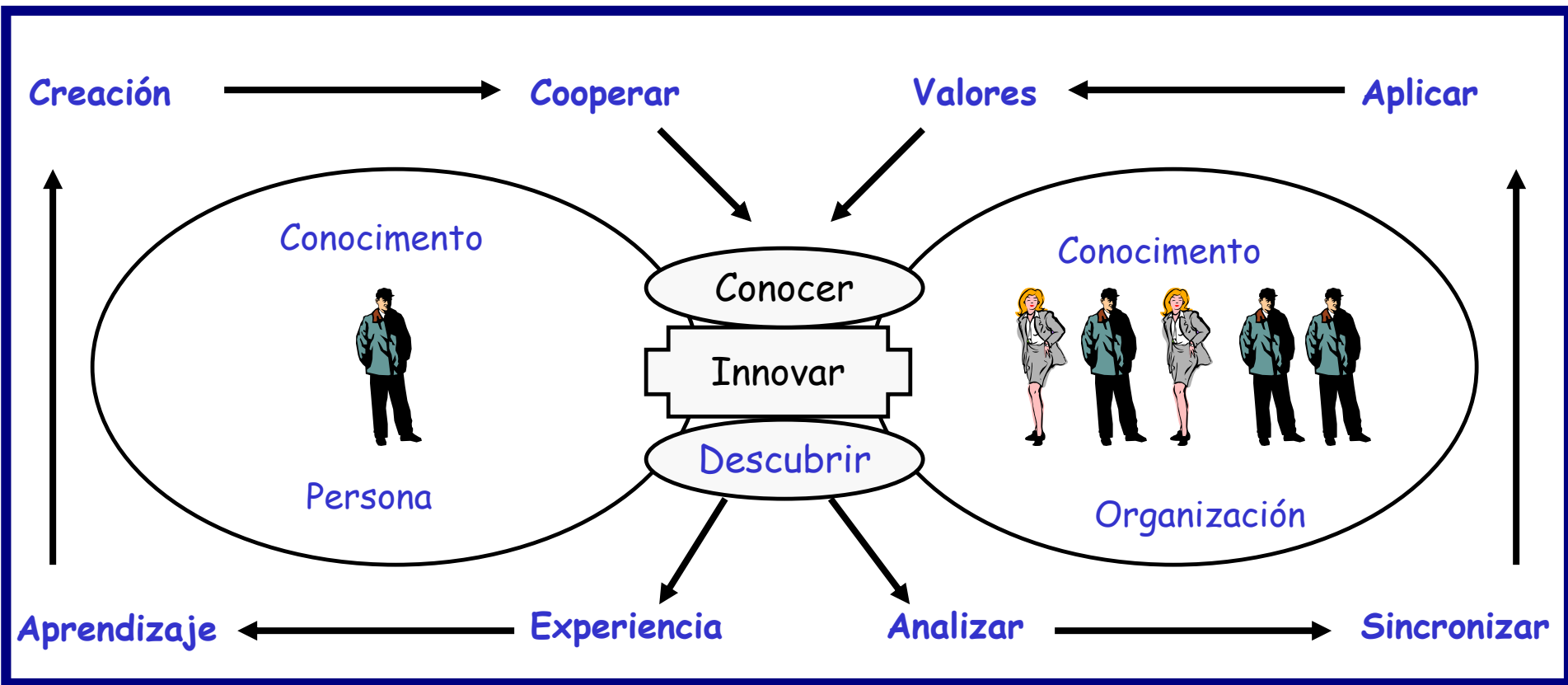


Figura: Modelo de Gestión del Conocimiento Arthur Andersen
Fuente: Arthur Andersen (1999)



Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)

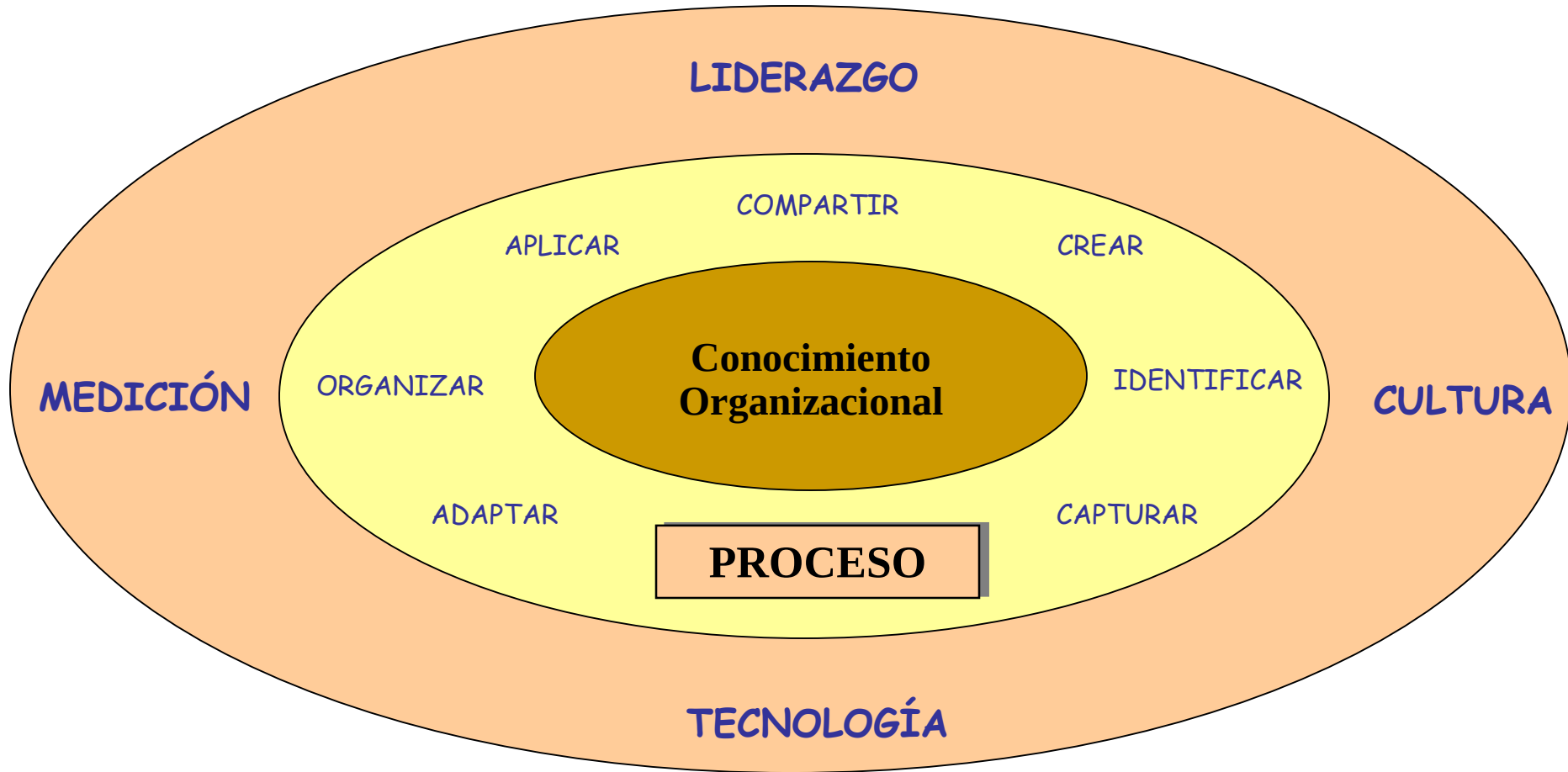


Figura: Modelo Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)
Fuente: Arthur Andersen. (1999)



Proceso de creación del Conocimiento (Nonaka, Takeuchi, 1995)

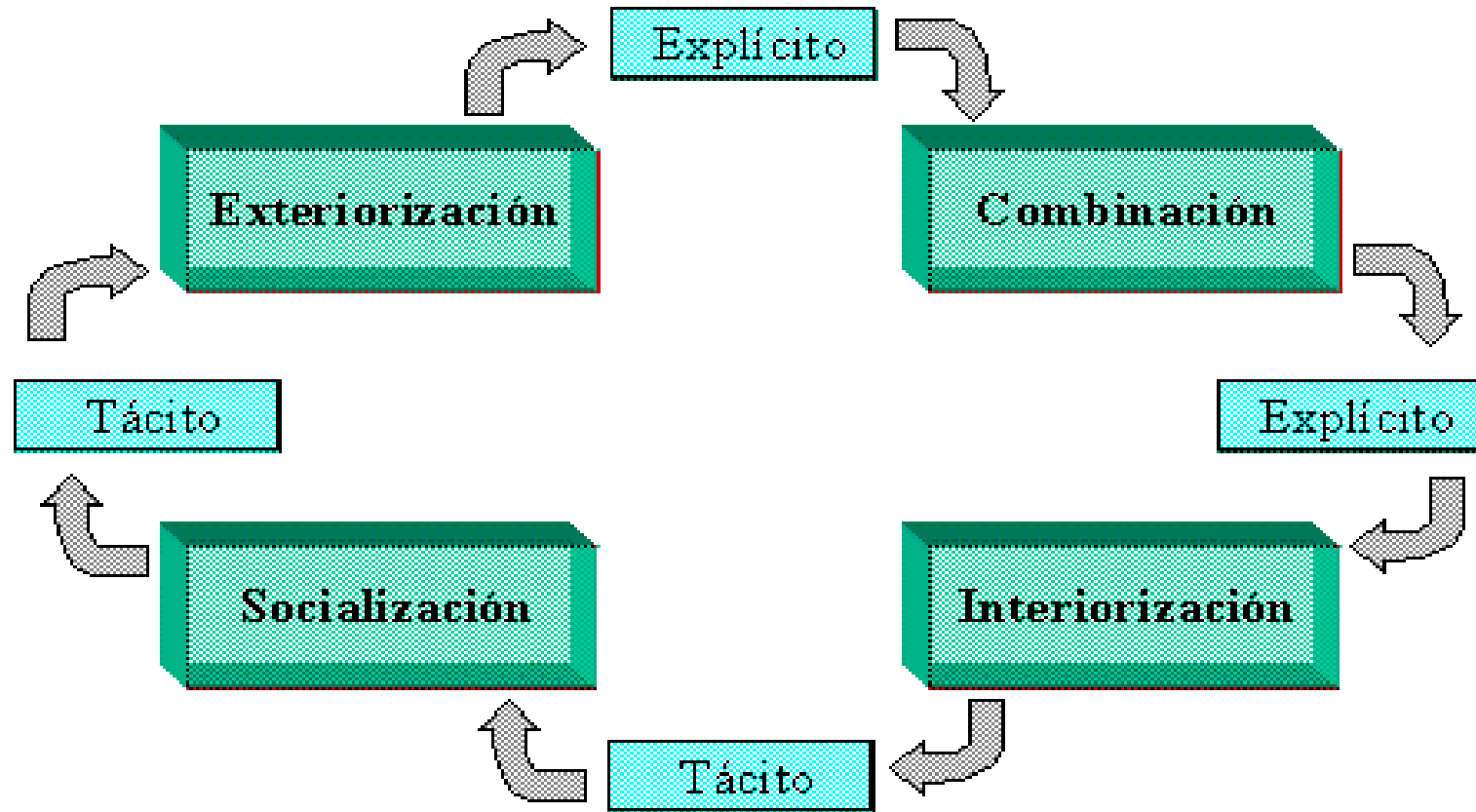


Figura: Procesos de conversión del conocimiento en la organización (Nonaka y Takeuchi, 1995)



La biblioteca pública del INC

NUEVA APP

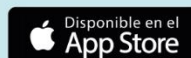
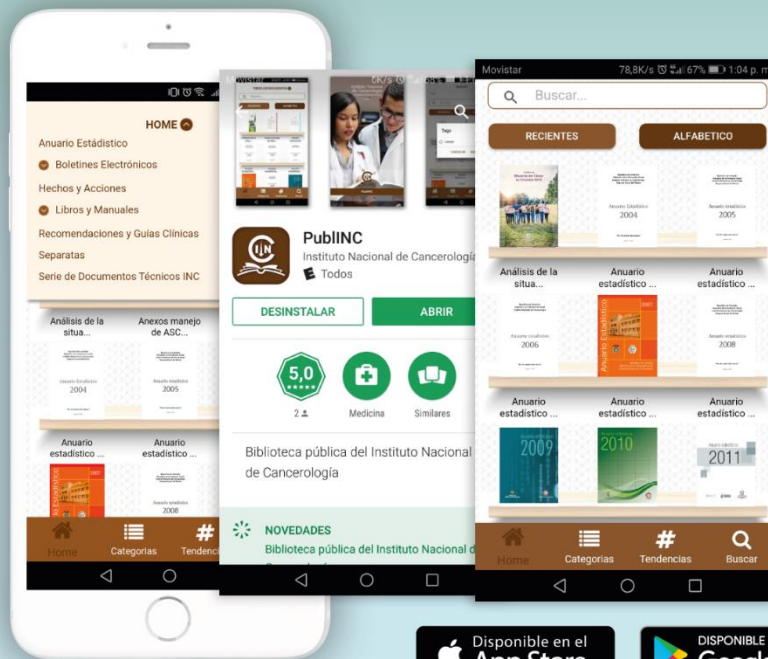
Salud Pública los invita a descargar la APP



PUBLINC

Instituto Nacional de Cancerología

Para todos





Gracias por su atención

