

La producción creativa

Luz María Jiménez N.
Profesora Asociada
Departamento de Ingeniería Industrial



Recorrido



PRIMERA PARTE

- La creatividad y la cultura
- La creatividad en las ciencias, el arte, la ingeniería y el diseño

SEGUNDA PARTE

- El diseño como herramienta de innovación
- El fenómeno de la innovación

La creatividad y la cultura



- La cultura como un tejido propicio para la creatividad.
 - Ejemplos históricos:
 - Régimen monárquico
 - Planteamientos Douglas North (América del Norte)
 - Proxémica (Edward T. Hall)
 - Formas de vida cultural y su apreciación del arte

La creatividad en las ciencias, el arte, la ingeniería y el diseño



La creatividad y la ciencia



- Ciencia

¿Qué es la ciencia?

El método científico, Newton y la negación de la creatividad y la imaginación.

Las teorizaciones... ¿descubrimientos o invención?

NEWTON



La creatividad y el arte

¿Qué hace al arte universal y atemporal?
Los griegos

Cuestión de:

Estilo – Personalidad - Originalidad



- Vamos a ver los videos....
 - Software (2)
 - PROCESO DE DISEÑO (11, 12)
 - Giugaro (13)
 - Ejemplos de empresas:
 - Lunar (8-9)
 - Roller (6,7)
 - Nissan (14)

La creatividad en la ingeniería

- Deseable pero...
- El problema del plan de estudios?
 - H.A. Simon. Las ciencias de lo artificial.
 - ¿Qué diferencia un bosque natural de un bosque cultivado?
 - ¿Qué sucede con el pensum de las ingenierías?

La creatividad y el diseño

El diseño:

Janet Daley:

"... the capacity to envisage alternative physical realities and the representation of those alternatives in symbolic forms which are universally intelligible is a definition of design ... To present design in this way, ie as a function of the human capacity to understand a physical environment and to represent the contingencies, and possibilities of that environment in abstract ways, is to accept what one might call the intellectual status of design".

Aspects of Research Concerning Design Education. Phil Roberts.
Dean of Social Sciences and Humanities, Loughborough University, UK. En:
Design and Technology Educational Research and Curriculum Development:
The Emerging International Research Agenda. 2001.

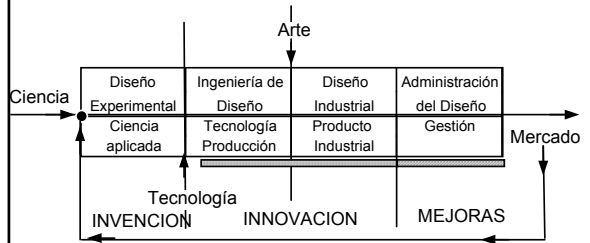
La creatividad y el diseño

- El motor
- La estrategia
- La diversión

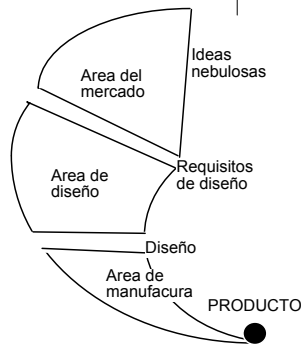
La creatividad y el diseño

- ¿El diseño es una nueva forma de arte contemporáneo? Puede considerarse así?
- ¿Qué sucede entonces con la ciencia, la tecnología y el mismo arte? Pueden integrarse?

PROCESO INTEGRADOR



Modelo de convergencia



Innovación

El fenómeno de la innovación

Innovación

Mumford^[1], define dos clases de invenciones, las que corresponden a **las actividades y elementos que están desde el pasado como invenciones primarias** y todas aquellas que surgen de la aplicación de **las nuevas técnicas a esas invenciones las denomina secundarias**, como en el caso de la lanzadera móvil que revolucionó el telar.

[1] MUMFORD, Lewis. Técnica y civilización. Alianza editorial. Madrid, 1.971. Página 149.

Nuevas formas de trabajo

En 1601 Francis Bacon propone el reconocimiento individual de la propiedad intelectual a las invenciones y desde 1624, en Inglaterra, se institucionalizó el proceso de patentes, que confería ese derecho de aplicación y explotación comercial de una idea a su respectivo inventor. Esto permitió el nacimiento de **una nueva forma de mercado y comercialización de las ideas y del conocimiento en general**, sirvió a su vez, como incentivo especial para aquellos que con su ingenio realizaban nuevos productos o mejoraban los existentes. (Ibid, 149)

Nueva división del trabajo



En poco tiempo, los aficionados o los ingenieros militares, empezaron a ser parte de la oferta de ese mercado de invención; sin necesidad de pertenecer a un gremio, así que el inventor con éxito no necesitaba del respectivo apoyo grupal del gremio

Trabajo inventivo



- Hace su aparición una división del trabajo, donde una parte primordial son las ideas valiosas o inventos, y una segunda relegada a la primera, la elaboración que implica un conocimiento técnico apropiado para desarrollar la idea a cabalidad. Desde ese momento, se diferencia el trabajo intelectual, creativo, de pensamiento más cercano al saber tecnológico, del trabajo operativo referido al manejo de la técnica.

Definición



“La innovación es un fenómeno social complejo, que consiste en el desarrollo de las ideas a través de procesos creativos y su transferencia en los procesos sociales, a través del mercado o del intercambio económico”

Proceso social



El término innovación de manera general se relaciona más con un complejo fenómeno social y económico, debido a que la innovación consiste en la introducción de algún producto nuevo o un proceso nuevo en el mercado. Así el fenómeno socioeconómico, tiene diferentes esferas y ambientes, desde el ambiente micro de la organización que es capaz de desarrollar esos elementos nuevos e introducirlos en el mercado, hasta el ambiente macro donde está incluido el mercado y en general toda la trama social.

Economía Evolucionista



- Principales autores:
 - Nelson
 - Lundvall

Modelo no lineal



“It seemed obvious that most of the new knowledge needed for innovation did not come directly from universities and technical research and in many industries not even from research and experimental development but rather from other sources like production engineers, customers, marketing, etc. The problem was to integrate these broader contributions into a concept of the innovation process”.

Bengt-Åke Lundvall *, Björn Johnson, Esben Sloth Andersen, Bent Dalum.
National systems of production, innovation and competence building.
Research Policy 31 (2002) 213–231

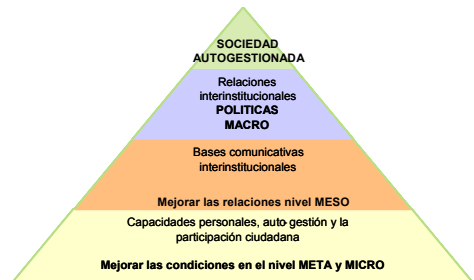
Conocimiento interactivo

“In order to understand the dynamics we proposed that the most fruitful perspective was to focus on **interactive learning** rather than only on transactions”. (Ibid)

Lundvall plantea tres clases de aprendizaje interactivo: el **aprender haciendo** del saber productivo, el **aprender usando** cuando se apropia una tecnología, y **del aprender interactuando**, relacionado con la interacción de la organización con sus clientes^[1].

• ^[1] LUNDVALL, B. National Systems of Innovation.

Sistema Nacional de Innovación



FONDO EMPRENDER

- PROYECTOS AGROINDUSTRIA, CABEZA DE FAMILIA, INTEGRACIÓN CON ALUMNOS SENA.
- PRODUCTO O SERVICIO/ NO ASESORIAS
- MERCADOS
- OPERACIONAL

PARQUE

Gestión de la innovación
<http://intranet.manizales.unal.edu.co/parque/>