Para poder gestionar correctamente la tecnología en una organización, primero es necesario comprender la estructura de ésta. Conocer la estructura nos dará las primeras claves para saber la tecnología necesaria en cada ámbito y como desplegarla o aplicarla.

De la misma forma, para poder aplicar correctamente la tecnología en una organización es necesario que esta tenga una estructura adecuada. A veces una empresa no tiene una estructura adecuada para la introducción de nuevas tecnologías. Esto va desde empresas grandes que no son ágiles, a empresas pequeñas que son muy caóticas o, simplemente, organizaciones que no estan organizadas de una manera óptima a la hora de introducir nuevas tecnologías.

Preferiblemente, las tecnologías informáticas, deberían ser transversales a toda la organización, aunque a menudo esto no es posible. Por ejemplo la distancia, los distintos requerimientos de cada departamento, equipo, o porque simplemente algún mando intermedio no quiere dejar su forma de trabajar por la que se propone para toda la organización. Si dejamos que ciertas áreas no se adapten a las nuevas tecnologías, esto puede generar problemas de comunicación, de productividad, de eficiencia, etc. Pero también es verdad que es mejor que una parte de la organización se adapte a las nuevas tecnologías que ninguna, e ir poco a poco adaptando al resto.

- Modelos de Dirección y Roles en las Organizaciones
 - Estructura de las Organizaciones
 - Estructuras organizacionales: verticales y horizontales
 - Estructura vertical (jerárquica)
 - Estructura horizontal (plana)
 - Estructuras organizacionales: 4 tipos
 - Funcional
 - En divisiones
 - Matricial
 - Híbrida
 - Roles tecnológicos en las organizaciones
 - Objetivos, Tareas y Funciones
 - Ejercicios cooperativos
 - Modelos de dirección
 - Ejercicios cooperativos

Estructura de las Organizaciones

La estructura de las Organizaciones es la manera en la que se organiza el sistema jerárquico dentro de una empresa. Con este esquema podemos saber que funciones y responsabilidades tiene cada uno. No hay una organización más correcta que otra, sino que dependiendo de cada una, de su situación y de otros factores una será más beneficiosa para la organización que otra.

Estructura de las Organizaciones

Estructuras organizacionales: verticales y horizontales

Las estructuras organizacionales se pueden dividir entre estructuras verticales y horizontales. Las verticales son también conocidas como *jerárquicas* y las horizonales como *planas*. Las diferencia principal entre las dos son el nivel de control que hay entre los puestos y todo lo que acarrea. En unas habrá más organización y productividad, mientras que en otras habrá más creatividad y agilidad.

Estructura de las Organizaciones: Vertical (jerárquica)

Estructura vertical (jerárquica)

La empresa de toda la vida. Es una estructura vertical, es decir, con más niveles de dirección (jefes). Su principal ventaja es la productividad, siendo esta una estructura más eficiente. Los objetivos son claros visto que tienes un responsable que te va a indicar tus tareas, lo que reduce la necesidad de una plantilla de "expertos". Si una persona controla de un tema, esta puede organizar al resto.

Pero **su principal desventaja** es que no impulsa la creatividad y participación de tus empleados. Al tener una comunicación tan vertical que va de jefe a jefe hasta llegar al empleado se pierde mucho contexto por el camino. Esa ausencia de contexto reducirá la calidad de la respuesta ya que muy poca gente (o incluso nadie) tiene el contexto completo del problema y no podrá aportar su punto de vista. Esto también puede desmotivar al equipo y además limita la colaboración entre equipos.

Estructura de las Organizaciones: Vertical (jerárquica)

Esto hace que esta estructura sea la típica para una empresa *clásica*. Se impulsa la productividad y uno se limita a hacer sus tareas. Si tienes una empresa donde no se impulsa la creatividad puede ser una solución correcta. Por ejemplo en una fábrica esta sería una buena estructura, ya que no se necesita creatividad, si no productividad. O con desarrolladores más juniors, sobretodo en sus primeros compases, donde no tienen la experiencia suficiente para tomar decisiones.

Estructura de las Organizaciones: Vertical (jerárquica)

Lo cierto es que esta organización no es lo común a día de hoy, ya que se está virando hacia estructuras más horizontales que generen más creatividad. Estas organizaciones empezaron en el mundo de la tecnología, donde la creatividad es muy importante, y poco a poco se han ido extendiendo a otros sectores; pero poco a poco se esta viendo poco a poco que no todo puede ser así.

Estructura horizontal (plana)

La start-up. Aquí nos encontraremos una organización con unas **grandes ventajas**: Es una empresa mucho más abierta y plana, donde los puestos no son tan claros y hay muchísima más libertad para colaborar y dar tu opinión. Esto hace que los empleados estén más motivados e informados a la hora de trabajar, se impulsa la colaboración entre trabajadores, equipos y responsables y hay mucha más flexibilidad. Se fomenta que los empleados sean autonómicos y que sepan tomar decisiones individualmente. Pero al mismo tiempo, ya que todo el mundo opina de todo, las acciones que se tomen serán más consensuadas y más maduradas, haciendo que se tomen mejores decisiones.

Pero esto también tiene **desventajas**, y es que tener una organización así es más costoso. El nivel de tus empleados tiene que ser mayor ya que tomarán muchas más decisiones, tienes que crear una cultura de responsabilidad y tu productividad no será la misma (ya que todos opinarán de todo). Además se requiere de muchísimo más personal, ya que se intentan organizar equipos pequeños y autónomos, lo que hace que se necesite más personal y más coordinación entre ellos.

Es por ello que este tipo de organización es más común en empresas de tipo start-up, donde la creatividad es muy importante y la productividad no tanto. Es una organización muy buena para comenzar un nuevo proyecto, pero no tanto para mantener una gran empresa. Es por eso que muchas grandes empresas mantienen ese espíritu de start-up de donde vienen, pero poco a poco van volviendo a estructuras más verticales.

A día de hoy es cada vez más común encontrar empresas así. Vivimos en una época con muchos cambios y donde todo va muy rápido y la eficiencia no suele ser lo más importante. Pero esto va a cambiar, ya que los recientes cambios económicos hacen buscar la eficiencia. Esto hace que las empresas vuelvan a estructuras más verticales, pero reteniendo ciertos aspectos de las horizontales.

Estructuras organizacionales: 4 tipos

Estructuras organizacionales: 4 tipos

Aparte existen cuatro tipos de estructuras fundamentales:

- funcional
- en divisiones
- matricial
- híbrida

Estructuras organizacionales: 4 tipos

Funcional

Las personas se agrupan según el ámbito del trabajo que realizan, por ejemplo en departamentos de contabilidad, IT, o tecnología.

Estructuras organizacionales: funcional

Ventajas:

- Estructura sencilla
- Se producen sinergias entre empleados que tienen habilidades similares
- Funciona muy bien en entornos estables

Estructuras organizacionales: funcional

Desventajas:

- Poco alineado con los objetivos estratégicos. Esto se debe a que no tienen porque pensar en la misión final de la empresa, si no en sus propios objetivos como equipos
- La comunicación entre departamentos es deficiente.



Estructuras organizacionales: 4 tipos

En divisiones

La organización se divide en suborganizaciones autocontenidas, por ejemplo una empresa puede tener divisiones en USA y Europa, cada una de ellas con su equipo de dirección, departamentos de IT, contabilidad. También se pueden dividir por producto o squads (muchas tecnológicas se organizan así).

Estructuras organizacionales: divisiones

Ventajas:

- Más alineado con los objetivos de la empresa como tal
- Autosuficientes
- Más eficientes a nivel de equipo
- Se genera aprendizaje entre los miembros del equipo

Estructuras organizacionales: divisiones

Desventajas:

- La comunicación entre divisiones puede ser deficiente. Ellos ya son autosuficientes y no ven la necesidad de comunicarse con otras divisiones
- Menor sinergia entre los equipos (al ser más diversos)
- Menos eficiente a nivel de empresa
- Se genera menos aprendizaje conjunto a nivel de empresa (al estar divididos)

Estructuras organizacionales, divisiones por geografía



Estructuras organizacionales, divisiones por producto



Estructuras organizacionales: 4 tipos

Matricial

Es una combinación de las dos anteriores. Un ejemplo podría ser una empresa automotriz, donde cada planta tiene su jefe de planta, pero en Alemania (un lugar centralizado para todas las plantas) se encuentran los directores de cada departamento, Producto, financiero...

Estructuras organizacionales: matricial

Ventajas:

- Alineada con los objetivos de la empresa
- Aprovecha las sinergias entre los departamentos

Estructuras organizacionales: matricial

Desventajas:

• Linea de poder poco clara (que puede generar discusiones y alargan el problema)

ucturas organizacionales: Matrix Structure CEO **Vertical Functions Director Director Director Director** Marketing HR **Finance** R&D **Director Product A Horizontal Divisions Director Product B Director Product C Director Product D**

Estructuras organizacionales: Híbrida

Híbrida

Suele ser una combinación de la funcional con la matricial. Pueden darse en casos de transicion de una organización a otra, cuando lo quieren probar, etc.

Realmente no es una estructura en sí, si no una mezcla de las anteriores. Muchas empresas tienen su propia estructura hibrida, en la que se basa en las cosas que más le interesan de cada una. Es como el SCRUM, cada empresa tiene su propia versión.

Roles tecnológicos en las organizaciones

Habitualmente la dirección está formada por los siguientes cargos:

- CEO (Chief Executive Officer): Director general
- CFO (Chief Financial Officer): Director financiero. Quien decide inversión, financiación y el riesgo.
- COO (Chief Operating Officer): Director de operaciones. Supervista como están funcionando y distribuyéndose los productos de la empresa.

Otros puestos importantes pueden ser:

- CMO (Chief Marketing Officer): Director de marketing. Quien decide la estrategia de marketing y la comunicación
- CCO (Chief Communications Officer): Director de comunicación. Quien decide la estrategia de comunicación.

Las tecnologías informáticas y tecnologías de software cada vez tienen un papel más importante en las organizaciones,

de forma que se han creado puestos específicos para estos ámbitos en lo más alto de la dirección.

• CIO (Chief Information Officer) es el gerente de sistemas o director de tecnologías de la información. Reporta directamente al CEO, y se encarga básicamente de que las estrategias de la organización estén alineadas con la tecnología de la información para lograr los objetivos planificados. Además, se encarga de mejorar los procesos de tecnologías de la información de la organización, gestionar el riesgo y la continuidad de negocio, controlar el coste en infraestructura de tecnologías de la información, alinear el gobierno de tecnologías de la información a los requerimientos tecnológicos, y establecer mejoras e innovaciones de soluciones y productos.

 CTO (Chief Technology Officer) en un rol similar al CIO pero más técnico, más enfocado en los equipos y menos en los procesos. Podemos decir que es un director técnico, siendo su responsabilidad la gestión del día a día de las tecnologías de la información. Además busca nuevas tecnologías que puedan mejorar la organización y la productividad de los empleados.

Estos dos puestos se pueden confundir mucho entre ellos y es más facil entenderlos si se comparan:

- El CIO observa la incidencia de la tecnología en los procesos de negocio; el CTO proyecta escenarios hipotéticos de innovación.
- El CIO establece la visión y se asocia con el CTO para ejecutarla.
- El CIO busca que la empresa funcione de manera eficiente; el CTO propone nuevas políticas de aprovechamiento tecnológico.
- El CIO mira hacia el interior de la empresa; el CTO, hacia fuera.
- El CIO tiene un perfil de líder operativo; el CTO, de líder técnico.
- El CIO trabaja estrechamente con la dirección de operaciones; el CTO, con todos los departamentos.
- El CIO conoce perfectamente la operativa y la productividad de los empleados y de las divisiones de negocio; el CTO tiene un conocimiento más profundo de los sistemas informáticos.

Se podría decir que ambos puestos trabajan con la tecnología, pero el CIO es un puesto más de gestor y el CTO más técnico. Lo más común es que haya solo uno de estos puestos (probablemente el CTO si es tecnológica, si no un CIO) y se encargue de ambas gestiones. En empresas grandes es más común que haya ambos puestos, pero en empresas pequeñas es más común que haya solo uno de ellos.

Información obtenida de ilimit

También se han creado puestos relacionados con la ciberseguridad.

- CISO (Chief Information Security Officer) es el director de seguridad de la información.
 Básicamente es un rol desempeñado a nivel ejecutivo y su función principal es la de alinear la seguridad de la información con los objetivos de negocio. De esta forma se garantiza en todo momento que la información de la empresa está protegida adecuadamente. Sus responsabilidades incluyen:
 - Generar e implantar políticas de seguridad de la información.
 - Garantizar la seguridad y privacidad de los datos.
 - o Supervisar la administración del control de acceso a la información.
 - Supervisar el cumplimiento normativo de la seguridad de la información.
 - Responsable del equipo de respuesta ante incidentes de seguridad de la información de la organización.
 - Supervisar la arquitectura de seguridad de la información de la empresa.

- CSO (Chief Security Officer) es el responsable de la seguridad de la organización. Al CSO a veces se le denomina responsable de seguridad corporativa. Podemos pensar que el CISO y el CSO son el mismo rol y que desempeñan las mismas funciones. En organizaciones pequeñas es frecuente que coincidan ambas responsabilidades en una misma persona. Pero realmente no es así. El rol del CISO suele estar más centrado en aspectos de seguridad de la información, mientras que al CSO se le requiere:
 - o Tener una visión de negocio que comprenda los riesgos que afronta la organización y cómo tratarlos.
 - Entender la misión y los objetivos de la empresa y asegurarse de que todas las actividades son planificadas y ejecutadas para satisfacer dichos objetivos.
 - o Comprender las necesidades normativas, la gestión de la reputación de la organización y las expectativas de los usuarios.
 - Establecer los planes de continuidad de negocio y recuperación de desastres en el ámbito de las tecnologías de la información.
 - Estar al tanto de los cambios normativos, debiendo informarse de las consecuencias para las actividades de la organización y proponiendo las medidas oportunas para adecuarse al nuevo marco normativo.

Cuando existen CSO y CISO, el CISO reporta al CSO y el CSO a la dirección.

Información obtenida de: Incibe

Como empresa real tenemos un ejemplo en Apple teniendo representantes del Software en lo más alto de la cadena de dirección

En definitiva, una empresa funcionará bien si cada empleado está alineado con las ideas de la dirección, representadas por los roles anteriores. Esto es responsabilidad de cada jefe y mando intermedio. Aún así, veis que muchos de estos cargos son un poco redundantes y existirán en ciertas empresas. Os podeis imaginar que los primeros puestos que hemos mencionado son lo más comunes, y luego se irán generando puestos más concretos según la empresa.

En nuestro proyecto el jefe de equipo será el responsable de coordinar y guiara los miembros del equipo en la misma dirección, para cumplir los objetivos que se vayan planteando

Objetivos, Tareas y Funciones

Objetivos, Tareas y Funciones

Ejercicios cooperativos

Vamos a discutir un poco sobre estas preguntas:

```
¿Qué es un objetivo?
¿Qué son tareas?
¿Qué son funciones?
¿Cuales son las diferencias entre los tres?
¿Cuáles son las labores de un jefe de equipo?
¿Qué es un lider?
```

Objetivos, Tareas y Funciones

Modelos de dirección

Los jefes tienen poder sobre los miembros del equipo. Son los responsables, y son los que deben asegurarse de llegar a los objetivos impuestos por la dirección.

En nuestro proyecto, los objetivos estarán representados por una empresa externa que desea comprar nuestra tecnología

Las labores de un **jefe** son:

- Coordinar
- Gestionar
- Reportar
- Controlar
- Motivar (aunque algunos dicen que no!)

En definitiva, dirigir para llegar a cumplir los objetivos establecidos

Las labores de un **empleado** son:

- Realizar sus tareas y funciones (trabajar)
- Cumplir las normas establecidas
- Aportar ideas (aunque algunos dicen que no!)

En nuestro proyecto, debido a ser equipos pequeños, los jefes tendrán además de la función de dirigir, la función de trabajar. Este caso tambien se da en las empresas pequeñas.

Tipos de dirección:

- Autoritaria
- Informativa
- Consultiva
- Participativa

Que opinais de cada una de estas opciones?

¿Cuál es la mejor?

¿Cuál es la peor?

¿Cuál es la más común?

Ejercicios cooperativos

Discutid sobre las distintas formas de dirección y exponer la forma elegida en cada equipo

Elegid el jefe en cada equipo. ¿Por qué esa persona?