

CUADERNOS ETITC

Guía 6. El Proceso de Investigación Tecnológica Etapa de Organización Grupal

Nancy Marleni Montañez Silva



**Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central**
Establecimiento Público de Educación Superior

ISBN

978-958-52188-8-8

CUADERNOS ETITC

Mayo 2019

ISBN DIGITAL 978-958-52188-5-7

ISBN IMPRESIÓN 978-958-52188-8-8

CONSEJO ACADÉMICO

Hno. José Gregorio Contreras Fernández
Rector

Ing. Carlos Eduardo Pinzón González
Vicerrector Académico

Hno. Jorge Enrique Fonseca Sánchez
Vicerrector Investigación

Dr. Luis Jesús Carvajal Hernández
Vicerrector Administrativo

Ing. Diller Alberto Gaitán Álvarez
Decano Electromecánica

Ing. Fabiola Mejía Barragán
Decano Procesos Industriales

Ing. Alejandro Martínez Israel
Decano Mecánica

Ing. Luis Alexander Jiménez Hernández
Decano Mecatrónica

Ing. Sócrates Rojas Amador
Decano Sistemas

Ing. Alberto González Villarraga
Coordinador Especializaciones

Mg. Alfonso Pulido León
Representante Profesores

Mg. Edgar Sotelo Sotelo
Representante Profesores

Mg. Benjamín Rodolfo Quintero Puentes
Representante Directivas Acad.

Sr. Andrés Camilo Torralba
Representante Estudiantes

Dr. Edgar Mauricio López Lizarazo
Secretario General

CONSEJO DIRECTIVO

Dra. Claudia Díaz Hernández
Delegada Sra. Ministra de Educación

Hno. Edgar Figueroa Abrajim.
Del. Sr. Presidente de La República

Hno. José Gregorio Contreras Fernández
Rector

Dr. Samuel Villamizar Berdugo
Delegado Sr. Gobernador

Dr. Miguel Manrique Córdoba
Representante de Exectores

Ing. Jairo Ernesto Moreno López
Representante de los Profesores

Dr. Luis Fernando Romero
Representante del Sector Productivo

Ing. Sócrates Rojas Amador

Repr. de Directivas Académicas

Edna Carolina Ruiz Plazas

Representante de los Estudiantes

Ángel Albeiro Hurtado Sánchez

Representante de Egresados

Dr. Edgar Mauricio López Lizarazo

Secretario General

CONSEJO EDITORIAL

Hno. José Gregorio Contreras Fernández
Rector

Ing. Carlos Eduardo Pinzón González
Vicerrector Académico

Hno. Jorge Enrique Fonseca Sánchez
Vicerrector Investigación

Dr. Luis Jesús Carvajal Hernández
Vicerrector Administrativo

Ing. Alberto González Villarraga
Decano designado por el Consejo Académico

Lic. Carlos Cerón

Profesor designado por el Rector

David Leonardo Torres Rodríguez

Pro. responsable área de publicaciones

CORRECCIÓN DE ESTILO:

María Carolina Suárez

DIAGRAMACIÓN:

Dg. William Fernando Giraldo Amaya

DIRECTOR

Hno. Jorge Enrique Fonseca Sánchez

EDITOR

Martha Cecilia Herrera Romero

Cuadernos ETITC es una publicación de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central que divulga sus prácticas académicas.

Su contenido no refleja necesariamente la posición de la Institución ni de la publicación. La institución no es responsable de las ideas y conceptos emitidos por los autores de los trabajos publicados. Se autoriza la reproducción total o parcial de su contenido citando la fuente y atendiendo las normas sobre derechos de autor y propiedad intelectual.

Contacto, sugerencias y comentarios
cuadernosetitc@itc.edu.co

ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL

Calle 13 No. 16 - 74 - PBX:(571) 3443000
Bogotá D.C., Colombia

CUADERNOS ETITC

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| Agradecimientos | 2 |
| Introducción | 3 |
| Objetivos, competencias y habilidades | 5 |
| Activación conocimientos previos | 6 |
| 6. El proceso de investigación tecnológica | 8 |
| 6.1. Etapa de organización grupal | 9 |
| 6.2. Grupo de trabajo vs. equipo de trabajo | 10 |
| 6.3. ¿Por qué trabajar en equipo en un proceso de investigación? | 11 |
| 6.4. Etapas por las que pasa un equipo de trabajo | 12 |
| 6.5. Roles característicos en los equipos de trabajo | 12 |
| 6.6. Procedimiento para la formación y desempeño de un equipo de trabajo | 13 |
| 6.7. La efectividad en los equipos de trabajo | 14 |
| 6.8. Atributos de los equipos de trabajo | 15 |
| Actividades | 16 |
| Referencias bibliográficas | 17 |



Guía 6. El Proceso de Investigación Tecnológica Etapa de Organización Grupal

Agradecimientos

Mi más sincera gratitud a todos los que contribuyeron con preguntas, ideas, reflexiones y contenidos relevantes para que este material didáctico se pudiera realizar. Dedico este trabajo a todos los educadores, quienes con cariño, disposición y esmero trabajan para que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean más motivantes, creativos y productivos.



Introducción

La sociedad actual enmarcada por el crecimiento constante de avances tecnológicos, globalización económica, amplias redes de comunicación y productividad a gran escala, ha suscitado en todos los contextos nuevos modelos de pensamiento y la evidencia de nuevas competencias personales, sociales, laborales y profesionales para poder afrontar los continuos cambios que se presentan.

Hoy en día se buscan personas capaces de observar, manejar datos e información, organizar ideas, analizar alternativas, tomar decisiones, abordar y dar solución a problemas, experimentar, comprobar, crear y generar conocimiento, que sean capaces de entender, asimilar y hacer uso eficiente de las tecnologías, que demuestren habilidades y destrezas para diseñar, transformar, inventar, innovar y evaluar nuevos procesos, productos y servicios. Todas estas competencias están altamente vinculadas al ámbito de la investigación tecnológica.

En este sentido, se busca que este material didáctico sea una herramienta de apoyo para la adquisición, asimilación y puesta en práctica de competencias investigativas, mediante el desarrollo de conceptos, acciones, procedimientos, valores y actitudes que lleven a desarrollar procesos de investigación tecnológica.

Ahora bien, formar en competencias investigativas en la actualidad implica y exige establecer un escenario pedagógico centrado en el aprender, buscando como propósito esencial que cada estudiante genere la capacidad de autogestionar su aprendizaje, es decir, que sea el principal responsable, protagonista, administrador y constructor de su aprender y su saber. La labor del docente se debe centrar entonces en ser facilitador, guía, asistente y orientador, buscando estimular la autorregulación de los estudiantes, en primera medida ayudándolos en la planificación y secuenciación de temas, pero proponiendo diversas formas para abordarla, esto le permitirá al estudiante ir identificando las características y atributos de cada tarea, proceso, estrategia y operación, y al mismo tiempo ir reconociendo cuáles de esas les brinda mayor efectividad en su proceso de aprender.

Este proceso le permitirá al estudiante desarrollar un estilo de aprendizaje propio, al igual que ir promoviendo el desarrollo de competencias investigativas, tanto individuales como grupales, que son esenciales e inherentes a su futura profesión.

El proceso de aprender fundamentos de investigación tecnológica, evoca unos prerrequisitos básicos, entre los cuales están: la disposición para el aprendizaje, la activación de conocimientos previos como base fundamental para reconstruir saberes, la potenciación de habilidades cognitivas (habilidades de pensamiento) y habilidades metacognitivas (capacidad de reflexionar sobre su propio pensamiento y hacer uso más eficiente de este), capacidad para trabajar de forma individual para vivificar su propio ser y saber y el de compartir conocimientos aprendiendo de otros y con otros.

Teniendo en cuenta lo anterior, y en pro de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de fundamentos de investigación tecnológica, se estructuraron diversas guías de aprendizaje, las cuales tienen las siguientes intencionalidades:

- Brindar un texto donde se concreta una pedagogía que dinamiza acciones estructuradas para favorecer y canalizar procesos de aprender a aprender sobre temas de investigación tecnológica, donde el estudiante no solo encuentre información sobre el tema, sino además estrategias de aprendizaje y sistemas de evaluación que le permita alcanzar el logro esperado.
- Ayudar a organizar y planificar una propuesta de investigación tecnológica, descomponiéndola en pequeños procesos, para ir resolviendo uno a uno, hasta alcanzar el objetivo final.

Este material no ofrece un nuevo método de análisis para llevar a cabo una investigación, solo es una forma de hacer que esta asignatura llegue al estudiante de una manera más práctica, sencilla y de fácil comprensión, y que le permita desarrollar y fortalecer su aprender autónomo.

Cada guía contiene los siguientes elementos:

- Número de guía.
- Título del tema.
- Objetivo(s) de aprendizaje.
- Competencias que se fortalecen o desarrollan al trabajar cada tema.
- Activación de conocimientos previos. Es importante establecer una relación o conexión con conocimientos y experiencias que han tenido los estudiantes, esto permitirá activar lo almacenado en la memoria (conceptos, palabras, procesos), haciendo que se aproxime con mayor claridad a lo nuevo que va a conocer y saber.
- Habilidades de pensamiento a ejercitar (determina las habilidades de pensamiento que se estimularán en el proceso de aprendizaje del tema).
- Contenidos temáticos: uno de los aspectos más distintivos de la presentación de contenidos es que se estructuran los temas de forma sintética, y se hace uso de la infografía y organizadores gráficos-textuales (mapas conceptuales, mapas mentales, mapas de ideas, mentefactos, cuadros comparativos etc.) como herramientas persuasivas que hacen que los contenidos o temas de trabajo sean más comprensibles, dinámicos y atractivos, ofreciendo a los estudiantes un método que facilita su proceso de asimilación, comprensión y aplicación de conceptos y procedimientos. Los contenidos brindados trabajan aspectos esenciales, el estudiante tiene como tarea indagar, consultar y profundizar en el tema.
- Actividades y tareas por desarrollar: buscan facilitar y estimular la participación activa y crítica de los estudiantes. En este apartado se proponen diversas tareas para el afianzamiento de los temas. Pueden ser actividades a nivel individual o grupal. Entre otras se tendrán en cuenta: actividades de comprensión, análisis, comparación, síntesis, aplicación, consulta, confrontación, discusión, reflexión, evaluación. Las actividades están específicamente diseñadas para promover el aprendizaje autónomo, el aprendizaje significativo y la ejercitación de habilidades del pensamiento. Se establecen actividades para diferentes estilos de aprendizaje.
- Bibliografía: cada guía muestra las referencias bibliográficas trabajadas.

Para el desarrollo de cada una de las guías se brindan dos documentos de apoyo auxiliares: uno denominado “documento de apoyo académico”, el cual brinda información y parámetros para la elaboración de productos (organizadores textuales y gráficos) sugeridos para el desarrollo de las actividades de las guías; el otro es un documento que contiene una serie de fichas o rúbricas de evaluación (instrumentos evaluativos que se tendrán en cuenta para valorar los productos y procesos realizados en cada guía).

Se desea que este material sea una estrategia didáctica que les brinde tanto a profesores como estudiantes herramientas e ideas para hacer procesos de enseñanza-aprendizaje más atractivos, creativos y diferentes, que garanticen la optimización de espacios y tiempos, así como aprendizajes más significativos y autónomos.

Objetivos, competencias y habilidades

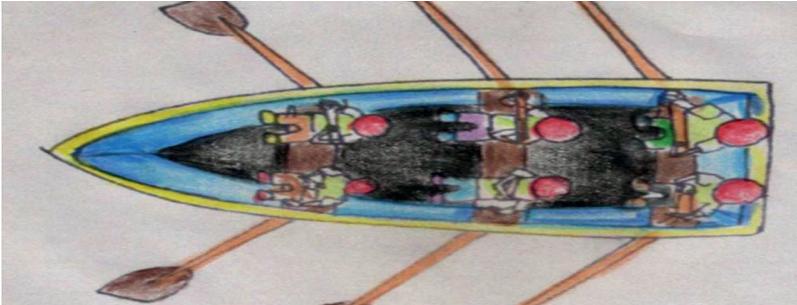
| Objetivos de aprendizaje | Competencias por desarrollar o fortalecer | Habilidad de pensamiento por ejercitar | Contenidos a trabajar |
|--|---|---|---|
| <p>Conocer las etapas del proceso de investigación tecnológica.</p> <p>Describir en qué consiste la etapa organizacional.</p> <p>Definir trabajo en equipo y caracterizarlo.</p> | <p>Al finalizar el desarrollo de la guía el estudiante estará en capacidad de:</p> <p>Establecer la importancia de trabajar en equipos de proyectos de investigación tecnológica.</p> <p>Conocer y aplicar el proceso de trabajar en equipo.</p> <p>Construir significados interpretando e integrando información.</p> <p>Exponer y sustentar información de forma lógica e interesante.</p> <p>Estructurar y redactar coherentemente un escrito.</p> | <p>Abstracción.</p> <p>Observación.</p> <p>Inducción.</p> <p>Deducción.</p> <p>Análisis.</p> <p>Síntesis.</p> | <p>Organización grupal.</p> <p>Algunos conceptos sobre trabajo en equipo.</p> <p>Caracterización de los grupos y equipos de trabajo.</p> <p>Por qué trabajar en equipo en un proceso de investigación tecnológica.</p> <p>Roles característicos en los equipos de trabajo.</p> <p>La efectividad en los equipos de trabajo.</p> <p>Atributos de los equipos de trabajo.</p> |

Activación conocimientos previos

Leer la reflexión titulada: "Fábula de los chibchas y los takataka". Autor desconocido.
Disponible en <https://slideplayer.es/slide/1687752/>

Fábula de los chibchas y los takataka

Refieren las crónicas que en 1994 se celebró una competencia de remo entre Japón y Colombia. Los remeros japoneses se destacaron desde el comienzo. Llegaron a la meta UNA HORA antes que el equipo colombiano. De regreso en Colombia,



el comité ejecutivo se reunió para analizar las causas de tan desconcertante e imprevisto resultado. Las conclusiones fueron:

- 1) En el equipo japonés había un jefe de equipo y 10 remeros.
- 2) En el equipo colombiano había un remero y 10 jefes de equipo.

La decisión pasó a la esfera de la planificación estratégica, con una reestructuración que calaría en lo más profundo de la delegación.

En 1995, en la nueva competencia, el equipo japonés volvió a adelantarse desde el comienzo. Esta vez el equipo colombiano arribó a la meta DOS HORAS más tarde. El nuevo análisis del comité ejecutivo arrojó los siguientes resultados:

- 1) En el equipo japonés había un jefe de equipo y 10 remeros.
- 2) En el equipo colombiano, luego de los cambios introducidos por el departamento de planificación estratégica, la composición era la siguiente:

- Un jefe de equipo.
- Dos asistentes al jefe de equipo.
- Siete jefes de sección.
- Un remero.

La conclusión del comité fue unánime y lapidaria: "El remero es un incompetente"
En 1996 se le presentó una nueva oportunidad al equipo colombiano. El departamento de Nuevas Tecnologías y Negocios había puesto en marcha un plan destinado a mejorar la productividad, introduciendo novedosas modificaciones en la organización que generarían, sin lugar a dudas, incrementos.

El resultado fue catastrófico. El equipo colombiano llegó TRES HORAS más tarde que el japonés. Las conclusiones revelaron datos escalofriantes:

1) Para desconcertar, el equipo japonés optó por la alineación tradicional: un jefe de equipo y diez remeros.

2) El equipo colombiano utilizó una novedosa formación vanguardista, integrada por:

- Un jefe de equipo.
- Dos auditores de calidad total.
- Un asesor de empowerment.
- Un supervisor de downsizing.
- Un analista de procedimientos.
- Un tecnólogo.
- Un contralor.
- Un jefe de equipo.
- Un apuntador de tiempos.
- Un remero.

Luego de varios días de agotadoras reuniones y profundo análisis, el comité decidió castigar al remero quitándole "todos los bonos e incentivos por el fracaso alcanzado". En la reunión de cierre, el comité, junto con los accionistas representativos, concluyeron:

"Recurriremos a la contratación de un nuevo remero, pero a través de un contrato de outsourcing, con el objeto de no tener que lidiar con el sindicato y no estar atado a convenios laborales anquilosados, que sin duda, degradan la eficiencia y productividad".

Cuál es la moraleja de la fábula: _____

¿Qué aspectos influyen para que el equipo chibcha no alcance el objetivo? _____

¿Cómo resolverías el problema? _____

Mediante un dibujo diferencia ¿Qué es trabajar en grupo y qué es trabajar en equipo? _____

6. El proceso de investigación tecnológica

El proceso de investigación tecnológica hace referencia a una serie de etapas y procedimientos donde se emplean y aplican conocimientos científicos para dar solución a problemas, mediante: el diseño, obtención, configuración, adaptación o mejora de artefactos, procesos, sistemas, máquinas, equipos, productos o servicios. Es decir que la investigación tecnológica se constituye en conocimiento científico aplicado y de uso práctico, que busca modificar realidades de manera inmediata, concretándose en invenciones o innovaciones tecnológicas.

Se propone para el desarrollo del proceso de investigación tecnológica las siguientes etapas:

Figura 1. Proceso de la investigación tecnológica.

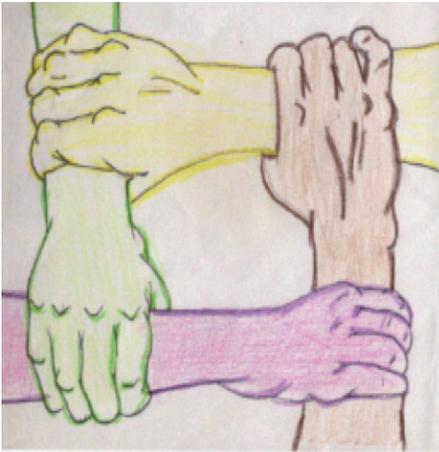


Fuente. Elaboración propia

6.1. Etapa de organización grupal

El desarrollar todo este quehacer investigativo, demanda la contribución y colaboración de varios individuos que pongan en evidencia altas capacidades, habilidades, potencialidades y desempeños, de ahí la importancia de iniciar todo proceso de investigación tecnológica creando una estructura organizativa. A esta primera etapa la llamaremos etapa de organización grupal.

"Ninguno de nosotros es tan inteligente como todos nosotros". Ken Blanchard.



Todo proceso de investigación inicia con un problema o necesidad, y muchos de ellos no los podemos solucionar si los enfrentamos solos. La construcción del conocimiento o actividad estructurante del sujeto está mediada por la influencia de otros. La posibilidad de enriquecer nuestro conocimiento, ampliar nuestras perspectivas y desarrollarnos como personas, está determinada en buena medida por la comunicación y el contacto interpersonal con los demás.

Conformar una unidad organizada para desarrollar procesos de investigación no es nada fácil, y más aún cuando existen ciertas resistencias para su conformación. Estas dificultades deben ser superadas, porque el estar organizados trae consigo una serie de beneficios que pueden ser innumerables, por contener una serie de elementos constitutivos que les hacen únicos; tiene efectos en el rendimiento y desempeño de los participantes, así como en las relaciones socioafectivas que se establecen entre ellos; mejoran la adquisición, retención y transferencia de conocimientos, reglas, conceptos y principios; hay mejoras notables en las relaciones interpersonales; se incrementa el respeto mutuo, la autoestima, empatía, confianza en el otro, tolerancia, honestidad, sentido de equidad, pertenencia, solidaridad, participación, comunicación, colaboración, disfrute del aprendizaje, manejo de controversias y solución de problemas y conflictos; de igual forma, permite influir en los razonamientos y conclusiones del grupo y realizar procesos de realimentación para seguir mejorando.

Para desarrollar un proceso de investigación tecnológica, es importante establecer una unidad básica, con estructura organizativa, la cual será la encargada de generar el conocimiento. En muchas ocasiones esta unidad básica es denominada de forma indistinta como "grupo de trabajo" o "equipo de trabajo". Sin embargo, tienen significados diferentes. A continuación se definen y caracterizan cada uno de estos conceptos.

6.2. Grupo de trabajo vs. equipo de trabajo

Tabla 1. Cuadro comparativo entre trabajo en grupo y trabajo en equipo

| TRABAJO EN GRUPO | TRABAJO EN EQUIPO |
|--|---|
|  |  |
| <p>Definición</p> <p>Es una colección de personas que interactúan entre ellas regularmente durante un periodo, y se perciben a ellas mismas como mutuamente dependientes respecto del cumplimiento de unas metas comunes (Wexley y Yukl, 1990).</p> <p>Los grupos constituyen la unidad básica del trabajo. Las personas que lo conforman casi no interactúan entre sí, al tiempo que el objetivo que persiguen será diferente para cada una de ellas, no existiendo por tanto una meta común (Palomo, 2010).</p> <p>Es la interacción de dos o más personas, que son independientes y que se han juntado para lograr objetivos particulares (Robbins, 2000).</p> | <p>Definición</p> <p>Pequeño número de personas con habilidades complementarias, que están comprometidas con un propósito, un conjunto de metas de desempeño y un enfoque común, por los cuales se hacen mutuamente responsables (Kartzenbach y Smith, 2011).</p> <p>Un equipo es un grupo de individuos que trabajan juntos para mejorar un proceso. Gracias al conocimiento y la experiencia que posee cada miembro del equipo, se pueden lograr verdaderas mejoras trabajando en colaboración, más que individualmente (Winter, 2007).</p> <p>Grupo de individuos que trabajan juntos para mejorar un proceso (Winter, 2000, p. 8).</p> |
| <p>Características</p> <p>La responsabilidad individual.</p> <p>El trabajo se distribuye en partes iguales.</p> <p>No es importante la participación en la toma de decisiones.</p> <p>Establecen reglas.</p> <p>Los integrantes no se responsabilizan por trabajos que no sean propios.</p> <p>Los miembros pueden tener mucho que aportar, pero se ven frenados por una relación cerrada con cada miembro.</p> | <p>Características</p> <p>Responsabilidad compartida.</p> <p>Ambiente sustentador, habilidades adecuadas para los requisitos de roles, objetivos de orden superior y recompensas de equipo (Davis y Newtron, 2003).</p> <p>Alto nivel de comunicación y compromiso.</p> <p>Establecimiento de normas.</p> <p>Generación de productos mediante contribuciones conjuntas de sus integrantes.</p> <p>Los integrantes trabajan de forma interdependiente, con apoyo mutuo y conexión para lograr un objetivo común.</p> |

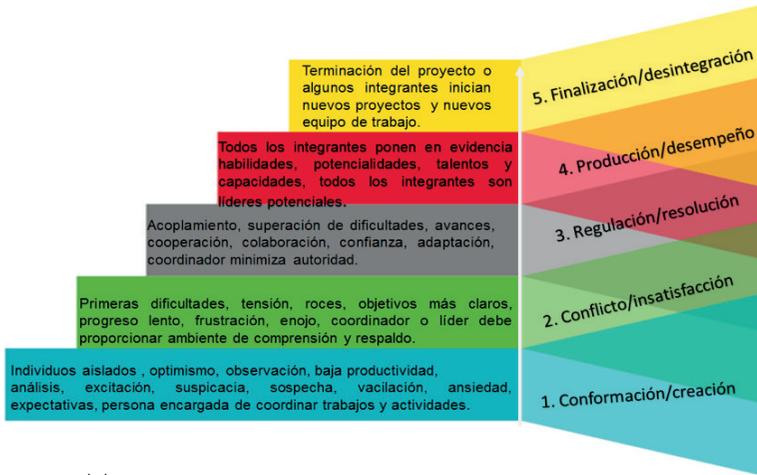
6.3. ¿Por qué trabajar en equipo en un proceso de investigación?

En el proceso de investigar se llevan a cabo múltiples y variadas tareas (operacionales, procedimentales, cognitivas, de sistematización, etc.), y para lograr grandes resultados en todas y cada una de estas tareas se deben vincular capacidades, potencialidades, experiencias y conocimientos de diversas personas. El trabajar en equipo en los procesos de investigación permite y facilita:

- Planeación, organización, dirección y control del proceso.
- Efectividad y eficiencia en los procesos investigativos.
- Centralización de talentos, habilidades, energía y esfuerzos.
- Planteamiento de diversos puntos de vista y enfoques para dar solución a problemas.
- Transformación de ideas individuales en ideas grupales novedosas que llevan a la invención e innovación.
- Mejor consecución de objetivos.
- Lograr consensos y tomar mejores decisiones.
- Producción de resultados extraordinarios.
- Análisis eficientes de datos.
- Socialización de experiencias.
- Cumplimiento de acuerdos.
- Coordinación racional de actividades.
- Delegación de funciones y tareas según habilidades y potencialidades.
- Adjudicación de diferentes roles y funciones.
- Mejoramiento en el nivel de satisfacción, productividad, rendimiento y cumplimiento de cada integrante.
- Promoción del entendimiento mediante la integración de diferentes saberes.
- Verificación de lo logrado desde diversas disciplinas.
- Mayor visión panorámica del proceso investigativo.
- Mayor compromiso social y motivación para compartir información.
- Mayor libertad para establecer planes y horarios de trabajo.
- Optimización de procesos y procedimientos.
- Optimización en la gestión del tiempo, experiencias, conocimientos y recursos.
- Liderazgo participativo y responsabilidad compartida.
- Aprendizaje colaborativo, cooperativo y colectivo.
- Creación de conocimiento de forma eficaz y continua.
- Adaptación a procesos investigativos.
- Dinamismo, constancia, participación, comunicación.
- Identidad colectiva.
- Interacción regulada y planificada.
- Fortalecimiento de la autonomía.
- Reagrupación de integrantes en otros proyectos.
- Seguimiento, regulación y valoración del proceso investigativo.

6.4. Etapas por las que pasa un equipo de trabajo

Figura 2. Etapas para la conformación de un equipo de trabajo.



Fuente. Elaboración propia

6.5. Roles característicos en los equipos de trabajo

Figura 3. Roles en los equipos de trabajo



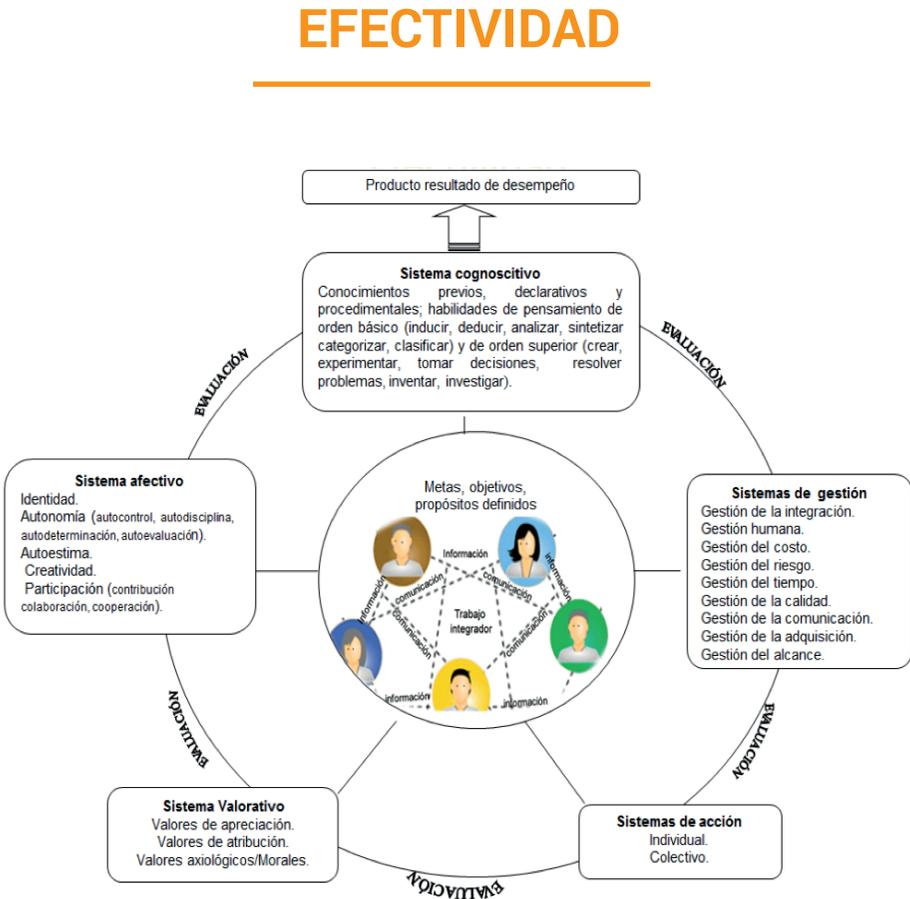
Fuente. Elaboración propia

6.6. Procedimiento para la formación y desempeño de un equipo de trabajo

1. Creación y composición del equipo de trabajo:
 - a. Selección de integrantes del equipo de trabajo: para una mayor eficacia y eficiencia del equipo es conveniente la diversidad de conocimientos y habilidades.
 - b. Dar un nombre al equipo de trabajo para ir estableciendo una estructura organizativa, esto permite que haya unidad y pertenencia en los integrantes.
 - c. Conocer a los integrantes del equipo (datos generales, profesión, perfil).
 - d. Examinar talentos, habilidades y potencialidades individuales de cada integrante del equipo, al igual que los motivos personales y grupales que poseen para trabajar en equipo.
2. Capacitar a los integrantes sobre trabajo en equipo.
3. Establecimiento de acuerdos, normas, reglas, recompensas, compromisos que se van a tener en cuenta para trabajar en equipo.
4. Determinar cómo se van a manejar los conflictos dentro del equipo de trabajo (conflictos de tareas, conflictos interpersonales).
5. Diseño, planificación y desarrollo de productos o tareas:
 - a. Caracterizar el producto o tarea a desarrollar.
 - b. Precisar el tiempo con el cual contará para desarrollar el producto.
 - c. Determinar, coordinar y supervisar la forma como se desarrollará el producto o tarea.
 - d. Acordar quién liderará o coordinará el proceso.
 - e. Quien coordine debe delegar roles, funciones y actividades a cada integrante para lograr el desarrollo del producto o tarea (tener en cuenta habilidades, potencialidades y talentos de los integrantes del equipo. En un principio quienes dominen determinada habilidad serán los encargados de realizar la tarea, esto servirá de modelamiento a las otras personas. El objetivo es que con el tiempo todos puedan ejercitar esa habilidad. De ahí la importancia de aprender del otro).
 - f. Concienciar a los miembros del equipo que el trabajo de cada uno es importante y está relacionado con el trabajo del otro, y que del buen desempeño colectivo se obtienen excelentes resultados.
 - g. Desarrollo o ejecución del producto o tarea teniendo en cuenta el tiempo estimado.
 - h. Realizar un proceso de evaluación de la tarea realizada y del desempeño de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo para establecer pautas de mejoramiento.

6.7. La efectividad en los equipos de trabajo

Figura 4. Cómo lograr la efectividad en los equipos de trabajo



Fuente. Elaboración propia

6.8. Atributos de los equipos de trabajo

Figura 5. Atributos de los equipos de trabajo



Fuente - Elaboración propia



GUÍA 6

Actividad individual independiente

Desarrolla los ejercicios de activación de conocimientos previos

Realiza la lectura del contenido de la guía 6, con la información suministrada, más las consultas realizadas, elabora un cartel ilustrativo (90 % imagen, 10 % texto) donde se evidencien las diferencias entre equipo de trabajo y grupo de trabajo. Revisa el documento de apoyo académico donde se orienta sobre cómo desarrollar cada uno de los productos, y el documento de apoyo evaluativo donde se encuentra la ficha de evaluación correspondiente al producto que vas a elaborar, para que conozcas los criterios que se tendrán en cuenta para su valoración. Haz la impresión de la ficha y preséntala sin diligenciar, junto con el producto elaborado en clase presencial.

Contesta las siguientes preguntas: ¿Para qué establecer reglas o normas en un equipo de trabajo? ¿Cuáles crees que son las habilidades y destrezas que se deben poner en práctica para trabajar en equipo? ¿Cómo lograr un equipo de trabajo de alto rendimiento?

Actividad grupal

En clase presencial conformar un equipo de trabajo de 3 integrantes.

Deben desarrollar los puntos 1, 3 y 4 expuestos en el ítem 6.6.

Elaboren un esquema o flujograma que represente cómo su equipo logrará un alto desempeño.

Nota: todos los integrantes del equipo deben ir archivando las actividades realizadas en un portafolio (este será objeto de evaluación).

Referencias bibliográficas

- Ander, E., y Aguilar, M. J. (2001). El trabajo en equipo. Editorial progreso S.A de C.V. Recuperado de <https://books.google.com.co/books?id=3X9ap9zweMAC&printsec=frontcover&dq=trabajo+en+equipo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKewi8gPK4Z2Z7aAhXKs1kKHUKKAmoQ6AEIMzAC#v=onepage&q=trabajo%20en%20equipo&f=false>
- Blake, R., et al. (1990). Cómo trabajar en equipo. Bogotá: Editorial Norma.
- Buchholz, S., et al. (1992). Cómo crear un equipo de alto rendimiento en su empresa. Bogotá: Intermedio Editores. Atlántida.
- Davis, K., Newstrom, J. W. (2003). Comportamiento humano en el trabajo. México: McGraw-Hill, undécima edición.
- Devia, J. (1995). Equipos y trabajo en equipo. Una aproximación para trabajar juntos. Revista Universidad Eafit, (100). Medellín. Colombia.
- Diccionario de competencias. Recuperado de <https://ramonchaux.wixsite.com/competencias/trabajo-en-equipode>
- Dyer, W. (1981). Formación de equipos. Bogotá: Fondo Educativo Interamericano S. A.
- Flores. C. (s.f.). Motivar a otros. Una experiencia fascinante. Memoria Evemo 6 Mérida: Funda Evemo.
- García, F. (2005). La investigación tecnológica, investigar, idear e innovar en ingenierías y ciencias sociales. México: Liusa, Noriega Editores.
- Gibb, J. (1995). Manual de dinámica de grupos. Buenos Aires: Humanitas.
- Katzenbahc, J. P., Smith, D. (2011). La disciplina de los equipos. Harvard Businees Review, 120 Recuperado de https://www.falconi.com/wp-content/uploads/2015/11/artigo_10.pdf
- Maldonado, J. E. (2005). La capacitación, una buena herramienta para buscar efectividad en los equipos. Revista Ciencia y Tecnología, 2-7. Colciencias.
- Palomo, M. T. (2010). Liderazgo y motivación de equipos de trabajo. Libros profesionales de empresa ESIC. 6.ª edición. España. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/unal-bogsp/detail.action?docID=3175138>
- Reza, J. C. (2005). Equipos de trabajo efectivos y altamente productivos. Estrategias de evaluación de equipos para la mejora continua en las organizaciones, panorama editorial (p. 22).
- Robbis, S. (2000). Administración. México. Pearson Educación.
- Winter, R. (2000). Manual de trabajo en equipo. Ediciones Díaz de Santos S. A.
- Winter, R. S. (2007). Manual de trabajo en equipo. Ediciones Díaz de Santos. ProQuest Ebook.



STUDIO M12 SAS

CALLE 64 D # 81 A - 85
Mayo 2019 - Bogotá D.C. - Colombia
Contacto@studiom12.com

CUADERNOS

— ● ETITC ● —

Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central
Bogotá, Colombia, 2018

+571 3443000 - Calle 13 # 16 - 74
www.itc.edu.co

ISBN 978-958-52188-8-8

