

Gestión de equipos de Trabajo

TOMA DE DECISIONES EN EQUIPO Y
SOLUCION DE PROBLEMAS

Rocío Meneses Núñez
Raúl Ortega Moreno

1 crédito
Número de codi





Índice

Introducción.....

Objetivos.....

1. Antecedentes a la Toma de Decisiones y Solución de Problemas: tareas, problemas, decisiones y contextos

1.1. Tipos de tareas

1.1.1. Clasificación de tareas de Hackman

1.1.2. Clasificación de tareas de Steiner

1.1.3. Clasificación de tareas de Laughlin

1.1.4. Modelo de tareas de McGrath

1.2. Tipos de problemas

1.2.1. Nivel de estructura

1.2.2. Frecuencia de presentación

1.2.3. Grado de ambigüedad

2. Procesos grupales en la toma de decisión y la solución de problemas

2.1. Procesos interpersonales de influencia

2.2. Modelos de combinación social

2.2.1. Estudio clásico de Marjorie Shaw

2.2.2. Modelo de Lorge y Solomon

2.2.3. Teoría de la inducción colectiva de Laughlin

2.2.4. Teoría del esquema de decisión social

2.2.5. Groupthink

2.3. Compartir información en grupos/equipos y perfiles ocultos

3. Etapas de los proceso de Toma de Decisiones y Solución de Problemas

3.1. Etapas para la toma de decisiones

3.2. Etapas para la solución de problemas

3.3. Comparación entre los dos procesos

4. Técnicas para la toma de decisiones y la generación de ideas

4.1. Tormenta o lluvia de ideas (Brainstorming)

4.2. Técnica del grupo nominal (TGN)

4.3. Análisis de Pareto

4.4. Diagrama de Ishikawa

4.5. Técnica Delphi

4.6. Técnica de la Escalera (Stepladder Technique)

4.7. Sistema de soporte a las decisiones de grupo (GDSS)

5. Creatividad e innovación

5.1. Creatividad vs Innovación

5.2. El modelo CPS (Creative Problem Solving)

6. Problemas y sesgos en la toma de decisiones y solución de problemas

6.1. Sesgos en el juicio grupal y de equipos

6.2. Factores que afectan a la productividad grupal y de equipos

7. Toma de decisión y solución de problemas en equipo vs individual

8. Ética en la toma de decisiones y la solución de problemas

9. Líneas actuales de investigación

Resumen

Actividad

Ejercicios de autoevaluación.....

Solucionario.....

Glosario

Bibliografía



Introducción

¿Qué hace que un equipo de trabajo sea capaz de tomar decisiones de forma efectiva, generar ideas o ser creativo? ¿Cómo conseguir que un equipo sea eficaz en la solución de problemas? ¿Es un equipo más eficiente que una persona en la toma de decisiones?

Como se ve a lo largo de este libro, los equipos de trabajo contienen una realidad multiproceso y multinivel (Kozlowski y Bell, 2003) que les confiere una naturaleza compleja (Arrow, McGrath y Bedhal, 2000), y una diferenciación de matices importantes frente a los grupos de trabajo que ha sido estudiada durante años y seguirá desentrañándose en años venideros (Hackman, 2012). La toma de decisiones y solución de problemas se dan en todos los niveles de las Organizaciones, desde el nivel individual al organizacional; pasando, por supuesto, por el nivel grupal y de equipos. Tienen lugar diariamente, en el aspecto más nimio, como puede ser si imprimir un documento o leerlo en pantalla, hasta el más complejo, como escoger si es el momento adecuado para lanzar un nuevo producto al mercado, o si es necesario implantar un nuevo software en alguna de las áreas de la Compañía, por ejemplo, Finanzas. Las consecuencias de las decisiones o la solución de una cuestión determinada en un de los niveles organizativos puede influir en los niveles inferiores o superiores.

Al revisar la literatura sobre Grupos, Equipos, Toma de Decisiones y Solución de Problemas, se observan dos etapas diferenciadas en el uso de estos términos. La primera de estas etapas comprende desde 1930 hasta 1970, cuando aparece, predominantemente, el uso del concepto de solución de problemas en grupo (group problem solving), en trabajos tan diversos como relaciones intergrupales, desempeño, aprendizaje, solución de problemas, toma de decisiones, proceso y estructura grupales, formación de coaliciones o negociación en el grupo (Laughlin, 2011). En todas estas temáticas se hacía referencia a la solución de problemas grupal, e, incluso, se usaba este concepto como sinónimo de ellas.

Posteriormente, a partir del 1970, aparece un uso prioritario del concepto de toma de decisiones en grupo (group decision making), con frecuencia en estudios con temáticas similares al período anterior (rendimiento grupal, solución de problemas, tomas de decisión y negociación grupal), pero también en nuevas áreas de trabajo como la toma de decisiones bajo condiciones de riesgo e incertidumbre. En este período, además, se profundiza en el estudio y conocimiento sobre las dinámicas sociales y los elementos de influencia que determinan la toma de decisiones (Laughlin, 2011).

En la actualidad, ambos términos, aparecen en la literatura de forma común, pero en unas ocasiones incluidos dentro de un mismo proceso (por ejemplo, para resolver un problema se necesita tomar una decisión, o viceversa, es decir, para tomar una decisión, es necesario resolver un problema), en otras, totalmente claros y diferenciados, e incluso, incluyendo otros conceptos para complementarlos, como pueden ser los de creatividad e innovación, que aportan a los conceptos anteriores una visión más amplia y compleja.

Una cuestión necesaria de afrontar que comparten ambos términos: Toma de Decisiones y Solución de Problemas, es la falta de literatura relacionada con equipos de trabajo. Un repaso al estado del arte, evidencia que la solución de problemas y la toma de decisiones se vinculan con grupos de trabajo. Los diferentes autores no realizan una diferenciación clara entre grupos y equipos, algo que si ocurre en trabajos relacionando

creatividad e innovación con equipos de trabajo y en una temática emergente en la literatura científica, como son los equipos virtuales. Por tal motivo, en este capítulo se desarrollará la relación entre la toma de decisiones y la solución de problemas principalmente en relación a grupos de trabajo. Grupos de trabajo con alto nivel de desarrollo, como son los grupos de toma de decisiones y solución de problemas. También se ampliará a través del texto, cuando sea conveniente, las posibles relaciones e implicaciones entre los procesos considerados y los equipos de trabajo.

En general, la toma de decisiones es una elección consecuencia de un proceso cognitivo, a través del cual, se elige un determinado curso de acción, una vez que se han considerado varios escenarios posibles, y cuyo resultado es una elección final, acción o, también llamada, solución. Este proceso puede estar basado en suposiciones explícitas o supuestos tácitos. Con frecuencia, las decisiones individuales se dan en los niveles inferiores de gestión y en organizaciones pequeñas. Por el contrario, las decisiones de equipos de trabajo se sitúan, generalmente, en altos niveles gerenciales y en grandes organizaciones (Robbins y Coulter, 2010; Lu, Zhang, Ruan y Wu, 2007). Una toma de decisión grupal o dentro de un equipo, involucra un mínimo de tres o más personas con interacción e interrelación entre sus miembros, que tienen una tarea o problema común y que deben llegar a una elección o solución de forma colectiva.

La decisión más efectiva será aquella que permita alcanzar más eficientemente los objetivos establecidos, considerando el tiempo requerido, costes, esfuerzo, efectos colaterales, entre otros. Algunas veces, los criterios de efectividad pueden contraponerse, sin embargo, la jerarquización de los criterios y su peso dependerá de la situación y del modelo que se utilice para la toma de decisiones. (Lu et al., 2007; Mayer, 1990). De acuerdo con Mayer (1990: 12), "...la mejor manera de evaluar una decisión es hacerlo en función de los acontecimientos subsecuentes, pero, por desgracia, entonces será demasiado tarde para modificar la decisión; ...".

Hay diferentes tipos de modelo para la toma de decisiones, uno de los más clásicos es el propuesto por Simon (1977), fue de los primeros autores que en su trabajo sobre toma de decisiones la concibió como un proceso sistemático que implica tres etapas: Investigación, Diseño y Elección. Sin embargo, no será abordado en este material por ser un modelo individual. En cambio, serán abordados algunos de los modelos de toma de decisiones y solución de problemas en grupo más frecuentemente usados y nombrados en la literatura especializada, ya que que son los que permiten entender estos procesos en los equipos.

Frente a la toma de decisiones, la solución de problemas es el proceso que ocurre entre una situación inicial en la que se enfrenta un obstáculo o inconveniente y una situación futura deseada en la que ese obstáculo o dificultad se ha superado, resuelto o comprendido. La solución del problema, por tanto, permite llegar a dicha situación ideal.

Un problema se considera una cuestión para la cual no hay una respuesta obvia o inmediata, y que requiere algún esfuerzo o trabajo para llegar a una solución. Específicamente, en el contexto organizacional, se requiere una respuesta por parte de un individuo, grupo o equipo específico para llegar a una situación deseada, pero las respuestas no están disponibles o no son fácilmente identificables debido a diferentes factores (contexto, falta de recursos, información confusa, etc.). Los problemas pueden clasificarse de acuerdo con el ámbito al que responden (dominio científico, financiero, artístico), a su configuración (simple o complejo), a su nivel de definición (especificado o no), y varían en cuanto a su nivel de estructura (estructurado-no estructurado), frecuencia de presentación y grado de ambigüedad, entre otros (Laughlin, 2011).

Aunque es común situar el foco de atención en cómo se va a solucionar dicho problema, la mayoría de autores resaltan la importancia de centrarse en el inicio del proceso, es decir, en la exploración de la situación y la tarea, en su definición, más que focalizarse en cuál será la respuesta resolutoria (Mayer, 1990).

De acuerdo a lo comentado hasta este momento, tanto la toma de decisiones como la solución de problemas, ya sea en grupos de trabajo o en equipos, los enfrenta con una tarea que requiere interacción entre los miembros que los componen y un cambio en la situación o estado.

La duda es ¿ambos procesos se refieren a lo mismo? Tras analizar las definiciones de ambos procesos, se puede entender por qué en la literatura científica estos términos se han utilizado con frecuencia indistintamente, ya sea siendo la toma de decisiones una parte de la solución de problemas (Mayer, 1990) o consideradas ambas tareas complementarias al realizar una elección (McGrath, 1984). Es necesario clarificar que no se trata de procesos iguales, sino relacionados. Ambos procesos plantean un cambio entre una situación actual A donde existe una duda, un problema o una tarea, y una situación futura B donde esa duda, problema o tarea, se haya resuelto. Se observará que las etapas para llegar de la situación A a la situación B dependerán del planteamiento inicial de dicha situación, es decir, de la tarea que el grupo o equipo deba realizar. Ambos procesos se han considerado paralelos y hay que tener en cuenta que ningún proceso es independiente de otros procesos que ocurren en paralelo; no se obvia por tanto, que las semejanzas o diferencias que ambos procesos puedan tener, pueden originar que la toma de decisiones y la solución de problemas aparezcan en simultáneo o que una complemente a las otra.

En relación a los contextos y entornos donde estas situaciones se plantean, la toma de decisiones se ha tornado en la actualidad más complicada por diversas razones. Por un lado, el aumento exponencial del número de alternativas disponibles, debido a las tecnologías de la información y los sistemas de comunicación, especialmente el acceso a Internet y sus motores de búsqueda, con los cuales se puede encontrar más rápidamente información y, por lo tanto, facilitar la generación de más opciones. Por otro lado, el coste de los errores puede ser de gran alcance por la complejidad de las operaciones, la automatización y la reacción en cadena, un error puede afectar muchas partes de la organización, tanto de manera vertical como horizontal. Adicionalmente, es preciso considerar la mayor incertidumbre y cambios continuos en el fluctuante medio ambiente, incluyendo también en las fuentes de información y la información en sí misma. Es importante, sin duda, el requerimiento cada vez mayor de tomar las decisiones en el menor tiempo posible debido al rápido y contante cambio del entorno de decisión. Incluso, todos estos elementos hacen que cada vez más, los tomadores de decisiones organizacionales necesiten mayor apoyo técnico para la toma de decisiones de alta calidad. Por ejemplo, en la administración de un Banco, se espera que la toma de decisiones de calidad implique mayor rentabilidad, reducción de costos, reducción del tiempo de distribución, aumento del valor para los accionistas, atraer a más clientes nuevos, entre otros (Lu et al., 2007).

También es importante considerar que es cada vez más frecuente y fundamental, en el mundo organizacional, el trabajo en grupos y equipos (Ilgen, Hollenbeck, Johnson, y Jundt, 2005; Kozlowsky y Bell, 2003) y que, asimismo, una mayoría de las decisiones complejas dentro de las organizaciones, se toman en un contexto grupal (van Ginkel y van Knippenberg, 2008; Parques y Colin, 1995), llegando a existir, incluso, algún tipo de grupos y equipos cuya responsabilidad es tomar decisiones constantemente. Por ejemplo, equipos de investigación y desarrollo, de control de calidad, de soporte técnico, comités de dirección, comisiones de revisión o similares. También existen los llamados grupos o equipos de decisión, los cuales están orientado a la tarea, son auto-regulados y autocontenidos, que han llegado a desempeñar un papel importante para el buen funcionamiento de una organización. (Lu et al., 2007). Asimismo, en la investigación, la in-

fluencia de los grupos de trabajo en los procesos de decisión organizacional ha tomado gran preponderancia (Moon, Conlon, Humphrey, Devers y Nowakowski, 2003).

Para abordar el estudio de los procesos de Toma de Decisiones y Solución de Problemas, este capítulo se ha estructurado siguiendo la idea del modelo explicativo de grupo planteado por McGrath (1964, 1986) y definido por Hackman (Hackman y Morris 1975, Hackman 1987), conocido como modelo IPO, acrónimo de input, process y output (antecedente, proceso y resultado). Considerando el modelo IPO un marco teórico para el estudio de la efectividad grupal, sus componentes se pueden detallar de la siguiente forma (Mathieu et al., 2008; Gil, Rico y Manzanares, 2008) :

- *Input* describe los factores antecedentes que permiten y enmarcan las interacciones de los miembros, incluyendo características individuales (ej., competencias, personalidad), factores grupales (ej., estructura de la tarea, liderazgo), y factores organizacionales y contextuales (ej., características del diseño organizacional, complejidad del entorno).
- *Process* describe las interacciones de los miembros dirigidas hacia el cumplimiento de la tarea, y explica como los inputs son transformados en resultados (ej., interdependencia, comunicación, conflictos, etc.).
- *Outcomes* describe los resultados y productos de la actividad del equipo que son evaluados por diferentes criterios que pueden incluir performance (ej, calidad y cantidad) y relaciones afectivas de los miembros (, satisfacción, compromiso, viabilidad).

El modelo IPO se considera el modelo base sobre el que se han desarrollado la mayor parte de los estudios teóricos sobre trabajo en equipo, así como las dinámicas y procesos relacionados con grupos y equipos de trabajo. En relación a la temática aquí tratada, en este capítulo se ha utilizado como un marco teórico que permite ordenar y destacar aquellos aspectos que determinan los procesos de toma de decisiones y solución de problemas grupal. En este sentido, han sido muchos autores los que han incluido los conceptos aquí trabajados en sus modelos sobre grupos y equipos de trabajo. McGrath (1984) o West (West & Anderson, 1986) han hecho propuestas a partir de este modelo para explicar la innovación grupal. Nijstad (Nijstad et al., 2011) ha hecho sus aportes en relación a la creatividad grupal. Gil, Rico y Sánchez-Manzanares (2008), Cannon-Bowers, Tannenbaum et al. (1995), Essens et al. (2005) y Tannenbaum, Beard y Salas (1992) (estos últimos tres modelos en Salas, Stagl, Burke, y Goodwin, 2007), han incorporado en sus modelos sobre trabajo grupal, los criterios de toma de decisiones o solución de problemas en la fase de proceso. Por otro lado, la innovación y la creatividad han sido consideradas como resultado por autores como Gil et al. (2009), Burke et al. (2006) y West (1996).

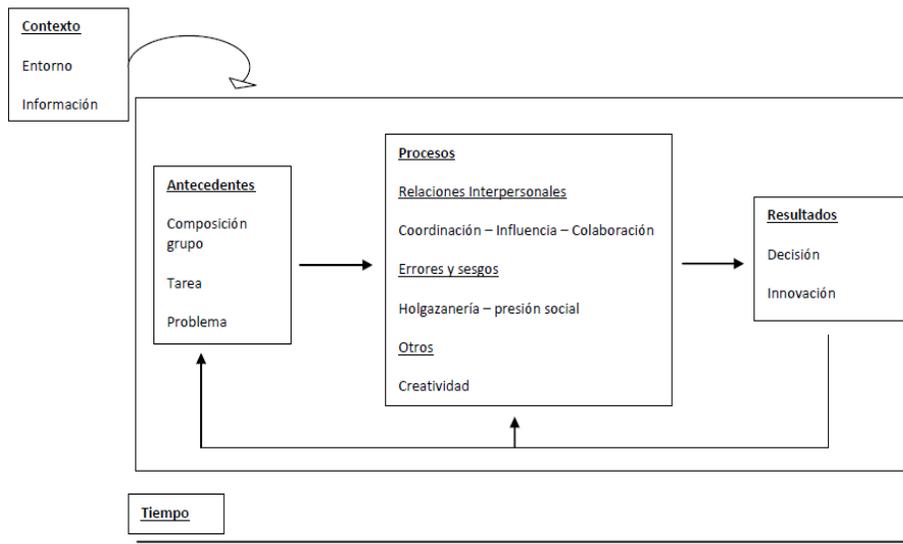


Fig. 1. Elementos que intervienen en la toma de decisiones y la solución de problemas en grupos y equipos de trabajo:

En la figura 1 se presentan los elementos que participan en la toma de decisiones y solución de problemas a nivel grupal y de equipos, abordados en este capítulo y estructurados siguiendo la idea del modelo IPO (ver fig. 1):

- la definición de la tarea como aspecto básico a la hora de determinar cuál va a ser la actuación del grupo.
- los procesos grupales y la interacción entre los miembros del grupo, incluye las técnicas utilizadas para alcanzar una decisión conjunta o generar ideas, y aquellos aspectos que pueden afectar al resultado del grupo, en término de pérdidas de productividad o errores en la toma de decisiones.
- y por último, el producto de la dinámica grupal, la decisión, la respuesta creativa, la innovación.

Objetivos

1. Identificar antecedentes a la Toma de Decisiones y Solución de Problemas en grupos y equipos de trabajo.
2. Describir los modelos de combinación social más utilizados para explicar la Toma de Decisiones y la Solución de Problemas en grupos y equipos de trabajo.
3. Identificar y describir las etapas de los procesos de Toma de Decisiones y Solución de Problemas en grupos y equipos de trabajo.
4. Identificar técnicas efectivas para la toma de decisiones en grupos y equipos de trabajo.
5. Identificar y describir errores y sesgos en la Toma de Decisiones y Solución de Problemas en grupos y equipos de trabajo.
6. Identificar ventajas y desventajas de la Toma de Decisiones y Solución de Problemas en equipo vs. Individual.
7. Analizar aspectos éticos en la Toma de Decisiones y Solución de Problemas en grupos y equipo de trabajo.



1. Antecedentes a la Toma de Decisiones y Solución de Problemas: tareas, problemas y contextos

“Si queremos aprender sobre los grupos como vehículos para ejecutar tareas, tenemos que a) asumir que todas las tareas son iguales, de acuerdo a como grupos diferentes pueden realizarlas y las realizan; o, b) tener en cuenta que las diferencias en el rendimiento grupal vienen dadas por las diferencias en las tareas.” (McGrath, 1984: 53)

1.1.- Tipos de tareas

Se han presentado brevemente en la introducción los principales conceptos que se van a exponer en este punto (tareas, decisiones y problemas). Asimismo, se ha visto que los procesos de toma de decisión y de solución de problemas se enmarcan en una realidad más compleja que incluye tanto las características previas del proceso o antecedentes (contexto, composición, tipo y diseño de la tarea, objetivo grupal) el propio proceso (interacción, coordinación, cohesión, comunicación, influencia, confianza, ...), y los resultados del mismo (producto, innovación, ...), en un ciclo de retroalimentación continuo que afecta y se ve afectado por el contexto en el que se da, y por/hacia los participantes del proceso.

La duda que fácilmente aparece es: ¿son problema y tarea lo mismo? ¿o son algo diferente? La respuesta sencilla a esta pregunta podría ser sí: una tarea es un problema y un problema es una tarea. Ambas son actividades que determinan la acción de un grupo y/o sirven a su objetivo y entidad. Pero ¿son todas las tareas problemas y viceversa? En este caso, la respuesta es no. Un problema es un tipo específico de tarea que enfrenta al grupo con una duda compleja, una contrariedad determinada por unas características propias que se debe resolver, ya sea esta la única razón de existencia del equipo, o una necesidad a superar dentro de la dinámica de trabajo para poder continuar funcionando. En las clasificaciones de tareas que seguidamente se detallarán, modelos como los de Hackman (1977) o McGrath (1984), se consideran los problemas como una tarea tipo, entre varias.

La literatura actual sobre grupos y equipos de trabajo se enfoca principalmente en los procesos grupales, abordan qué relaciones existen entre dichos procesos y cómo estos procesos afectan al desarrollo y a los resultados del grupo. Habría que desplazarse a principios de la década de los 1980 (Laughlin, 1980; Laughlin y Ellis, 1986; McGrath, 1984) y las décadas anteriores (Hackman, 1969, 1977, 1979, Hackman y Morris, 1975, 1978; Hare, 1963; McGrath y Altman, 1966; Shaw, 1973; Steiner, 1966, 1972; c.p. McGrath, 1984) para observar las principales aportaciones científicas a la definición y modelizado de las tareas grupales.

Hasta principios de 1980, McGrath y Altman (1966, c.p. Hackman, 1975; McGrath, 1984) habían revisado la investigación realizada en grupos pequeños y analizaron sistemáticamente las tareas grupales, logrando identificar las bases que permiten clasificarlas:

1. Propiedades físicas/ambientales (dimensión task qua task)
2. Comportamientos requeridos para la tarea
3. Comportamientos generados por la tarea

4. Interdependencias o falta de ella generada por la tarea
5. Objetivo, producto o criterio de la tarea

También señalaron los efectos causales de las tareas, que, para Hackman (1977, c.p. McGrath, 1984), son tres:

1. Objetivos específicos de la tarea: descritos como multiplicidad, verificabilidad, claridad y especificidad
2. Contenido de las actividades requeridas por la tarea: puede ser, por ejemplo, aprendizaje, creación, juicio, resolución, decisión o ejecución. Hackman también menciona que este aspecto puede ser considerado basándose en el posible manejo de información por el grupo, en términos de adquisición, producción, reducción o traducción.
3. Reglas específicas de combinación o coordinación de los miembros del grupo: se trata de cómo las contribuciones grupales se coordinan y consideran en su importancia.

La consideración de estos efectos, según Hackman, permite conocer no sólo el propósito del grupo, sino, también, anticipar las posibles relaciones que posteriormente se generen (por vía de las reglas de coordinación) entre los miembros del grupo.

A continuación se presentan las tipologías de tarea más referenciadas, desarrolladas por Hackman, Steiner, Laughlin y McGrath.

1.1.1. Clasificación de tareas de Hackman

Hackman (1969, c.p. Hackman y Morris, 1975) determinó que las tareas grupales podían venir asignadas por un agente externo o podían ser autogeneradas por miembros del grupo. En todo caso, la tarea grupal consistiría de 1) un estímulo complejo, y 2) un conjunto de instrucciones que especifican qué se tiene que hacer en relación a ese estímulo. Según Hackman, estas instrucciones indicarían las operaciones a realizar por los miembros del grupo y/o el objetivo a alcanzar (McGrath, 1984).

Sobre la base de un trabajo en el que analizó cuatro marcos teóricos sobre definición de tareas, presentó una tipología de tareas que incluye tres tipos diferenciados:

- tareas productivas, que requieren la producción y presentación de ideas o imágenes,
- tareas de discusión, que requieren la evaluación de aspectos determinados,
- tareas de solución de problemas, que requieren la especificación de un curso de acción a seguir para resolver un problema.

Examinando las tareas en conjunto, estableció las dimensiones descriptivas y evaluativas de las tareas. Las primeras son seis, denominadas orientación de la acción, tamaño, originalidad, calidad de la presentación, optimismo y relación con el entorno. Las evaluativas son dos: adecuación del rendimiento y creatividad juzgada del producto. (Hackman, 1977, c.p. McGrath, 1984). Estas dimensiones, según el autor, permitían analizar la tarea realizada, por sus características descriptivas, y evaluarla, por su dimensión evaluativa.

Se puede observar en esta primera clasificación de tareas, que el autor diferencia entre tareas para tomar una decisión (tareas de discusión) y tareas de solución de problemas. Autores posteriores utilizaron esta clasificación como base, y ampliaron los tipos de tareas considerados, como se verá a continuación.

1.1.2. Clasificación de tareas de Steiner

Steiner (1966, 1972) intentó descubrir la relación entre tarea y rendimiento, a través del detalle de qué criterios y procesos determinan la productividad grupal, dejando a su paso varias clasificaciones de tareas, con las que quiso explicar el por qué de algunos resultados grupales.

La primera de estas clasificaciones que se considera en este capítulo, más genérica, distinguía entre tareas que eran divisibles y tareas unitarias (1972):

- Las tareas divisibles son aquellas que pueden descomponerse en tareas menores y, asimismo, adjudicarse a varios componentes del grupo, como, por ejemplo, el montaje o desmontaje de un vehículo o una ecuación compleja.
- Por su parte, las tareas unitarias no pueden ser divididas, ya sea por sus características o por ser más sencilla o complicada su resolución o ejecución por más de una persona, como apilar sillas o una suma.

Un ejemplo de este tipo de tareas en un contexto organizacional podría ser dos administrativos de personal corrigiendo las nóminas de los empleados en el mismo ordenador, de manera que los dos no pueden hacer la misma tarea al mismo tiempo o con el mismo ordenador, siendo, por tanto, una tarea unitaria. Por otro lado, si ambos administrativos son encargados de la misma tarea de corrección, pero uno la realiza por la mañana y otro por la tarde, en el mismo terminal, se estaría hablando de una tarea divisible.

Seguidamente, para modelizar la relación entre el tamaño del grupo y la productividad potencial grupal, Steiner (1966) propuso cinco tipos de tareas grupales, dos tipos en las que los miembros del grupo no interaccionan (aditivas y compensatorias), dos donde hay interacción e influencia para producir un resultado grupal (conjuntivas y disyuntivas), y una última que posee el mayor tipo de complejidad que las anteriores (complementarias) (Laughlin, 2011):

- Las tareas aditivas plantean aquellas situaciones en las que cada miembro del grupo actúa de forma individual, sin interacción entre las actividades, y el resultado final constituye la suma de cada acción individual. Por ejemplo, en Correos, el número de cartas totales repartidas es la suma de las cartas entregadas individualmente por cada cartero. Aunque puede ser parte de una tarea realizada por un equipo de trabajo, nunca sería una tarea central.
- En las tareas compensatorias cada miembro individual realiza una estimación sobre una cantidad o situación, presente o futura, que, como en el caso anterior, es sin interacción alguna. El producto final es la media o mediana de las estimaciones individuales. Por ejemplo, en un Hipódromo, las apuestas sobre el ganador de la siguiente carrera. El resultado no es el ganador de dicha carrera, sino la estimación media de los apostadores sobre quién va a ser el ganador. Del mismo modo a la anterior, al no haber interacción no constituiría una tarea central para un equipo de trabajo.

- Las tareas conjuntivas definen una actividad grupal en la que cada miembro del grupo debe alcanzar un resultado positivo en su actividad individual para que el grupo consiga un buen resultado. Un equipo de élite de remo necesita que cada uno de sus participantes actúe en el nivel más alto posible de rendimiento en una carrera para lograr que el conjunto alcance un nivel óptimo, como, por ejemplo, en la competición anual entre Cambridge y Oxford.
- En las tareas disyuntivas, aunque existe igualmente interacción entre los miembros del grupo, las condiciones para el éxito del conjunto es la existencia de un solo miembro que sea capaz de resolver la tarea, como, por ejemplo, en un concurso televisivo de preguntas y respuestas tipo Trivial.

Tareas conjuntivas y disyuntivas son casos extremos a la hora de resolver tareas grupales mediando interacción entre sus miembros. En las primeras se necesita del grueso de la participación activa de todos los miembros del equipo grupo, mientras que en las segundas si existe una única persona con el conocimiento o la habilidad, puede no darse interacción. Es sencillo converger en la existencia de situaciones intermedias, donde exista un mínimo de dos miembros capaces de realizar la tarea para que el grupo consiga hacerlo. En competiciones deportivas como el ciclismo en ruta, o una maratón por equipos, donde son los mejores cuatro o cinco tiempos individuales son los que determinan el tiempo final del equipo, pueden ser una muestra de ejemplo intermedio.

- Finalmente, en las tareas complementarias, Steiner definió aquellas tareas que finalizan con un producto grupal que es cualitativa y cuantitativamente mayor que el producto que cualquier miembro independiente podría lograr, dada la mezcla de las características individuales (experiencia, habilidad, etc.), como por ejemplo, en un concierto de rock and roll o en una obra de teatro.

Este último tipo de tareas permite conjugar varias características de las tareas precedentes y, a su vez, ampliar la visión de las capacidades del grupo a la hora de afrontar tareas complejas, por su definición o contexto.

Respecto a esta clasificación de tareas, se puede constatar que en las tareas conjuntivas y complementarias es donde se puede observar más fácilmente el funcionamiento de un equipo de trabajo, dado que no solo necesitan de la interacción entre los miembros del conjunto, sino además, la puesta en marcha de otras habilidades o cualidades para poder ejecutar el objetivo común que tienen, es decir, la resolución de la tarea.

La última distinción de tareas realizada por Steiner (1972), diferencia entre tareas “maximizantes” (maximizing) y tareas “optimizantes” (optimizing). Su nombre viene dado por el potencial productivo del grupo de trabajo al realizarlas:

- Las tareas maximizantes tienen criterios objetivos (por ejemplo, físicos, como cantidad, distancia o tiempo). y poco argumento más allá de la precisión de la medida tomada o lograda. Por ejemplo, en un brainstorming, el objetivo es producir tantas ideas como sea posible en lugar de producir buenas ideas, o, en un supermercado, el número de producto provisionado en las estanterías.
- Las tareas optimizantes no tienen criterios objetivos de rendimiento, sino juicios sobre la calidad del resultado. En general, requieren juicios subjetivos realizados por evaluadores, o juicios sobre estándares de calidad más que medidas objetivas (concursos de talento, competiciones de baile).

En esta clasificación ha sido objetado que el tipo de tarea realizada depende de qué aspectos del resultado se consideran, lo que complica su estudio o análisis.

Se puede tomar en consideración que si las clasificaciones están basadas en la relación de las contribuciones que aportan los miembros del grupo, al no ser estas aportaciones independientes ni estar las personas actuando en compartimientos estancos, se puede concluir que una misma tarea se puede clasificar teniendo en cuenta varias de las categorías planteadas por Steiner al mismo tiempo. Por ejemplo, en una misma tarea, se podrían observar criterios aditivos, conjuntivos o disyuntivos (McGrath, 1984).

Por otro lado, se valora de estos trabajos el haber aportado una visión orientada a evaluar la productividad de los grupos, y las posibilidades de modelización matemática que ofrecen, facilitando la predicción de desarrollo grupal, y la comparación entre grupos diferentes.

1.1.3. Clasificación de tareas de Laughlin

Laughlin (1980) y Laughlin y Ellis (1986) plantearon una clasificación propia de tareas basada en las actividades que un grupo ejecuta y las relaciones entre los actores que la ejecutan. Ellos diferencian las tareas realizadas por grupos cooperativos, competitivos o de motivo mixto.

Para grupos cooperativos, distinguen un continuum entre tareas intelectivas y tareas de toma de decisiones:

- Las tareas intelectivas tienen una solución correcta demostrable dentro de un sistema conceptual matemático, lógico, científico o verbal, similares a las tareas disyuntivas de Steiner. Son ejemplo de este tipo de tareas problemas matemáticos verbales.
- Las tareas de toma de decisiones, por otro lado, son juicios evaluativos, de comportamiento o estéticos, similares a las tareas optimizantes de Steiner, para los cuáles no existe una respuesta correcta generalmente demostrable. Son ejemplo de este tipo de tareas, un jurado decidiendo sobre la culpa o inocencia en casos criminales, la decisión de los miembros de un comité en un concurso de talentos, o el de una familia sobre el modelo y color del próximo coche familiar.

Teniendo en cuenta que para el segundo tipo de tareas propuesto por Laughlin, sería prácticamente imposible generar algún tipo universal de condiciones, para las tareas demostrables Laughlin y Ellis (1986) propusieron cuatro condiciones para su correcta solución:

1. Los miembros del grupo deben estar de acuerdo en el sistema conceptual matemático, científico, lógico o verbal utilizado.
2. Debe haber suficiente información para resolver el problema.
3. Los miembros del grupo que no saben la respuesta correcta deben tener suficiente conocimiento del sistema para reconocer la respuesta correcta si es propuesta por uno o más miembros del grupo. Y,
4. el miembro o los miembros, con la respuesta correcta, deben tener la suficiente habilidad, motivación y tiempo para demostrar la respuesta correcta al miembro o miembros que no la saben o no la reconocen.

Para los grupos competitivos y de motivo mixto, distinguen entre los siguientes tipos de tarea:

1. tareas de dos personas, dos elecciones. El ejemplo clásico es el dilema del prisionero, donde la respuesta de una de las dos partes está sujeta a la respuesta de la otra parte.
2. tareas de negociación y regateo
3. tareas de formación de coalición

Estas tareas permiten observar las relaciones entre los miembros del grupo, las partes contendientes y la posible naturaleza del conflicto que pueda aparecer entre ellas.

1.1.4. Modelo de tareas de McGrath

McGrath (1984) realizó un metanálisis de los modelos y clasificaciones sobre tareas grupales principales aparecidos anteriormente (Hackman, 1975; Steiner, 1966, 1972; Laughlin, 1980), a partir del que propuso la que podría considerarse como la clasificación más completa sobre tareas grupales elaborada hasta el momento.

Partiendo de la clasificación de Hackman (1975), McGrath describió cuatro procesos generales para la ejecución de tareas: generación, elección, negociación y ejecución. Ordenó esos procesos generales en cuadrantes y, dentro de cada uno de estos, incluyó dos tipos diferentes de tareas; de manera que cumplieran una serie de criterios: que las categorías presentes fueran mutuamente excluyentes, colectivamente exhaustivas, lógicamente relacionadas, y útiles para comparar similitudes y diferencias entre varias tareas; principalmente con objetivos de investigación.

El total de tareas descritas fue, pues, de ocho y se distribuyeron de la siguiente manera:

Cuadrantes (procesos generales)	Tareas
Generación, incluiría las tareas relativas a generación de ideas y planes.	1. Tareas de Planificación 2. Tareas Creativas
Elección, incluiría las tareas de solución de problemas con o sin respuesta correcta.	3. Tareas intelectivas 4. Tareas de toma de decisiones
Negociación, incluiría las tareas que permiten resolver diferencias de puntos de vista o conflictos.	5. Tareas de conflicto cognitivo 6. Tareas de motivo mixto
Ejecución, incluiría las tareas que permiten resolver conflictos de poder y de rendimiento.	7. Tareas Competitivas 8. Tareas Psicomotoras

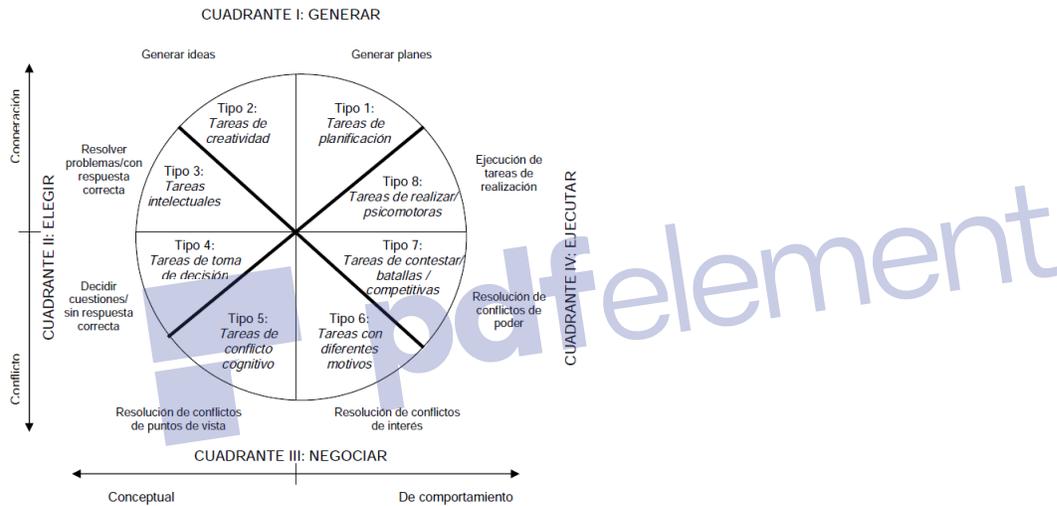
Además de las cuatro categorías comentadas, determinó dos dimensiones que articulaban las diferentes tareas: una dimensión conceptual (tareas 2, 3, 4 y 5) vs comportamental (tareas 1, 6, 7 y 8), y una dimensión conflicto (tareas 4, 5, 6 y 7) vs cooperación (tareas 1, 2, 3 y 8). Estas dimensiones pretendían diferenciar y agrupar las tareas de

acuerdo a los comportamientos entre los miembros del grupo, que comparten o producen (genéricamente, pensar vs hacer y colaborar vs discutir, consecutivamente).

Este modelo permite resumir y dar sentido a los modelos presentados por autores precedentes, pero solo ordena las diferentes categorías de tareas, y no mide objetivamente el grado en que comparten las tareas que aparecen en la misma categoría o entre categorías. Mientras esto lo convierten en un modelo adecuado para determinar qué tipo de tarea está realizando un grupo en un momento determinado, no lo hace un modelo útil para investigación.

En la misma línea de lo comentado en puntos precedentes, aquellas tareas que no precisen de interacción, donde la cooperación sea baja, o que no dirijan a los miembros del grupo hacia un objetivo común, no podrán ser consideradas como tareas propias de los equipos de trabajo.

La figura siguiente ilustra el modelo de McGrath recién explicado:



Modelo Circumplex, tomado de McGrath (1984: 61).

Tras presentar las principales clasificaciones de tareas grupales, queda claro que los diferentes autores se esforzaron por dar una visión completa de las realidades a las que se enfrentan los grupos y que permiten diferenciar no solo aquellas tareas en las que existe un componente individual más marcado, sino también, observar aquellas tareas más complejas, en las cuales los equipos de trabajo aparecerán de forma más clara. Así como también han tenido en cuenta que las tareas vienen determinadas por los contextos donde se dan (ya sea empresa, universidad, competición deportiva, laboratorio de ideas, etc), y los objetivos que tienen los grupos (como resolver, producir, negociar o cooperar). Y contextos y objetivos van a determinar los siguientes procesos para dar habida cuenta de un resultado.

Tal y como fue planteado en la introducción, se considera la definición de la tarea y de los objetivos del grupo, un aspecto básico para determinar cuál va a ser la actuación del grupo o equipo en un proceso de Toma de Decisiones y de Solución de Problemas. El modelo de McGrath se presenta como un marco genérico que permite ordenar los diferentes tipos de tareas presentados por autores anteriores, y enlaza con la temática de este capítulo, dado que identifica y permite subrayar dos de las tareas observadas: de elección y de solución de problemas. Para McGrath, estas tareas comparten un mismo cuadrante, son tareas que requieren especificación de un curso de acción, pueden subdi-

vidirse en tareas complementarias, y una vez alcanzado el objetivo, el producto final debe ser de mayor calidad que si hubiese sido un trabajo individual.

A continuación se detallarán las características de las tareas consideradas problemas, y las características contextuales que afectan su constitución y la de los grupos que las desarrollarán.

1.2.- Tipos de problemas

Cuando se piensa en un problema, la idea evocada suele ser un obstáculo para alcanzar un objetivo. Woodworth y Schlosberg (1954) plantearon que existe un problema cuando la actividad del sujeto tiene un fin pero no tiene una ruta clara para alcanzarlo o no está bien aprendida. De modo que en términos más generales, un problema puede ser considerado como una discrepancia entre un estado actual o condición existente y un estado deseado (Davidson y Sternberg, 2003; Robbins y Coulter, 2010).

En concordancia con la revisión sobre tareas presentada en el apartado anterior, un problema sería entonces un tipo específico de tarea que sitúa a un grupo o equipo de trabajo frente a una situación organizacional determinada que requiere una acción por su parte para alcanzar el objetivo establecido o deseado, pero esas acciones no están disponibles o no son identificables en primer momento, por el equipo, debido a sus características principales: nivel de estructura, frecuencia de presentación y grado de ambigüedad.

1.2.1 Nivel de estructura

De acuerdo al grado de estructura del problema, estos pueden clasificarse en un rango que va desde estructurados hasta no estructurados o inestructurados. Y cada uno de estos problemas requiere una aproximación diferente (Robbins y Coulter, 2010; Lu et al., 2007).

Los primeros son sencillos y conocidos, el objetivo del tomador de decisión (en este caso el equipo) está claro y es específico, la información necesaria está disponible y es obtenida con facilidad y los procedimientos para obtener la solución más satisfactoria son métodos estándar. Por ejemplo, realizar el inventario del almacén o la compra regular del material de oficina.

En cambio, los problemas no estructurados son situaciones nuevas o inusuales y la información disponible para su resolución es ambigua o incompleta. Los objetivos están poco claros y no hay un método estándar para su abordaje. Ejemplos pueden ser la selección de proyectos de desarrollo para el próximo año o cómo introducirse en un nuevo mercado o con un nuevo producto que no se ha trabajado anteriormente.

1.2.2. Frecuencia de presentación

La frecuencia de presentación del problema o situación dada es relevante dado que dará origen a un tipo de decisión diferente dentro de un amplio rango de posibilidades, que va desde las programadas a las no programadas.

Según Robbins y Coulter (2010), las decisiones programadas se toman frente a circunstancias recurrentes, repetitivas, y por tanto, permiten seleccionar un curso de acción ya conocido o se manejan por medio de un método de rutina. Por tanto, durante el proceso de toma de decisiones programadas, se requieren muy poca o ninguna atención, en la etapa de desarrollo de alternativas. Las decisiones programadas se relacionan con

los problemas estructurados, ya que una vez definido el problema, la solución suele ser evidente o limitada a un reducido número de opciones conocidas y exitosas en la experiencia pasada. La decisión requiere así un corto período de tiempo.

En general, puede decirse que las decisiones programadas suelen seguir un procedimiento previamente especificado, una regla que indica lo que se puede o no hacer o una política que proporciona pautas generales que ayudan en la toma de decisiones (Robbins y Coulter, 2010).

Por el contrario, las decisiones no programadas son únicas y no recurrentes, involucran soluciones elaboradas a la medida del problema. Se requiere un lapso de tiempo más largo, dependen más del juicio y aparece de forma más clara la creatividad. Por tanto, los problemas no estructurados, requieren una decisión no programada.

La creatividad o la innovación pueden aparecer tanto en problemas estructurados como no estructurados. Mientras en los segundos pueden facilitar la solución o decisión, en el primero pueden provocar cambios en el funcionamiento del equipo, introduciendo incertidumbre en el entorno hasta entonces rutinario.

1.2.3.- Grado de ambigüedad

Según la cantidad de información que el equipo tiene disponible, el contexto, entorno o condiciones para tomar la decisión puede ser de certeza, de riesgo o de incertidumbre.

a) de certeza

En un contexto de certidumbre, el equipo dispone de mayor cantidad posible de información sobre las posibles consecuencias de la decisión a tomar, es decir, se conocen con seguridad el resultado de cada alternativa y, además, cuentan con información suficiente y confiable, de modo que se puede elegir la solución con el mejor resultado potencial. Pero, lamentablemente, la mayoría de decisiones organizacionales no son de este tipo, no se dan dentro de un contexto de certidumbre. (Aguilar, 2004; Robbins y Coulter, 2010). Más bien, se toman en contextos de riesgo o de incertidumbre, en los cuales la información disponible es incompleta y no se conocen todas las consecuencias, como se explica más adelante.

b) de riesgo

En el contexto de riesgo, aunque no se tiene certeza sobre el resultado final de la decisión, es posible estimar la probabilidad de ocurrencia de diferentes consecuencias para diversas alternativas, a partir de información proveniente de fuentes secundarias o de experiencias personales. (Aguilar, 2004; Robbins y Coulter, 2010).

c) de incertidumbre

Los entornos de incertidumbre se caracterizan por el desconocimiento del resultado final de la decisión, junto a la imposibilidad de predecirlo a través de estimaciones probabilísticas objetivas. No es posible predecir el resultado o generar alternativas, en base a experiencias pasadas. Se dispone de una cantidad limitada de información y ésta, junto con la orientación psicológica de los tomadores de decisión, son los elementos que determinarán el tipo de alternativa a seleccionar:

- maximizar el rendimiento máximo posible, esto es la opción maximax;
- maximizar el rendimiento mínimo posible, es decir la opción maximin;
- o minimizar los resultados inevitables u opción minimax.

Siempre que es posible, los tomadores de decisiones (equipos) van a intentar algún tipo de cuantificación de la decisión por medio de rendimientos y matrices de resultados, entre otros muchos, pero en los contextos de incertidumbre también tiene cabida la intuición, la creatividad, etc. (Aguilar, 2004; Robbins y Coulter, 2010).

De modo que los contextos para la toma de decisiones, también pueden considerarse un continuo que va desde la certeza hasta la incertidumbre, según sea el grado de previsibilidad de las consecuencias de la decisión tomada.

2. Procesos grupales en la toma de decisiones y la solución de problemas

En el capítulo 1 de este libro, se planteó la importancia de los procesos de interacción grupal, como la base del estudio de los grupos (McGrath, 1984). En el centro del desarrollo grupal se encuentran la mayoría de procesos que determinan la realidad tanto de los grupos como de los equipos. Mientras los antecedentes dan inicio a la tendencia que derivará en un producto grupal, en la fase de proceso es donde se cocina este producto. En palabras de Gil y otros (2008: 26):

“Los procesos consisten en un conjunto de mecanismos psicosociales que permiten a los miembros de un equipo combinar los recursos disponibles para realizar el trabajo asignado por la organización, superando las posibles limitaciones. Así, a través de procesos como la comunicación, coordinación o toma de decisiones, los miembros del equipo convierten los inputs en output.”

Si se consideran a los equipos como sistemas sociales, un sistema siempre estará compuesto por elementos en interacción, y conocer las dinámicas de interacción permitirá entender mejor el sistema.

Como se ha podido ver en el punto anterior, la tarea del equipo determina no solo la actividad que éste va a realizar, sino también la forma en la que va a relacionarse. A continuación, no se detallarán todos los posibles procesos que aparecen en equipos de trabajo, dado que estos pueden verse en otros capítulos de este libro, sino que se mostrarán algunos procesos interpersonales en los grupos y equipos, determinantes en tareas de decisión y solución de problemas, la forma en que éstos distribuyen la información que reciben y procesan, así como algunos de los modelos que permiten entender cómo un equipo o grupo llega a una solución o punto de vista común.

2.1. Procesos interpersonales de influencia

Bales clasificó los procesos de interacción grupal en un modelo que denominó IPA (Bales, 1950; Bales & Strodtbeck, 1951; González, 1995). Caracterizó al grupo por la interacción entre sus miembros en dos niveles o preocupaciones fundamentales: la interacción para el logro de metas y el esfuerzo para cumplir con la tarea grupal, y la interacción para la resolución y expresión de los problemas socioemocionales que se suscitan en la interrelación entre los miembros del grupo.

Con esta caracterización trató de mostrar que todo acto de los miembros en un grupo o equipo constituye una interacción ya sea en el nivel emocional o en el nivel instrumental o de trabajo (González, 1995). Bales consideraba que cuando el grupo se centraba en una de las dos dimensiones, descuidaba la otra, y podía llevar a conflictos o cambios.

Idealmente, la estructura teórica planteada por Bales conllevaría una serie de fases para cada una de las dimensiones: para la instrumental se enfocaría en la búsqueda de información (por eso también se ha denominado esta dimensión como informativa, orientada a la información), su evaluación y, finalmente, el control y la toma de decisión; en la emocional, se encontrarían la gestión de la tensión y la identificación grupal. Dado que el equipo está enfocado en una tarea, su objetivo será evolucionar a través de las fases instrumentales. Si el equipo no es capaz de moverse hacia las fases emocionales o integrarlas en la dinámica grupal, la actividad socioemocional puede fluctuar fácilmente de una consideración positiva a una negativa, y, por tanto, afectar a la dinámica instrumental (González, 1995; McGrath, 1984).

La integración social ha sido trabajada posteriormente por varios autores, siempre intentando clarificar cómo los miembros encajan y son aceptados en el grupo. En el contexto de equipos de trabajo uno de los estudios que se desarrollan actualmente es la heterogeneidad-homogeneidad de los miembros del equipo, que puede determinar, a su vez, la integración social. La dinámica grupal se facilita y promueve no solo a través de las relaciones interpersonales sino también con normas, roles y estatus, que influyen al comportamiento individual, y mediatizan el comportamiento grupal, distribuyendo el lugar de cada individuo en el conjunto y pudiendo facilitar, en la mayoría de los casos, el orden y el funcionamiento de la dinámica grupal hacia el cumplimiento de objetivos y tareas.

Deutsch y Gerard (1955) postularon dos formas de influencia social: influencia informacional e influencia normativa. La influencia informacional conlleva aceptar y ser persuadido por la información proporcionada por otros. La influencia normativa es el deseo de cumplir con las expectativas y ser aceptados por otros.

French & Raven (1959) trabajaron en el desarrollo de un modelo psicociológico para explicar las bases de las relaciones de poder social. Establecieron cinco bases de poder social (French y Raven 1959, c.p. Podsakoff y Schiersheim, 1985) y su ejercicio entre los elementos de un sistema. Para estos autores, la base del poder y la influencia precisa de un mínimo de dos agentes, uno activo (A) y otro pasivo (P), y es la reacción del agente pasivo la que determina este fenómeno social. Los cinco tipos son:

1. Poder de recompensa: la base de este poder es la habilidad de recompensar. La magnitud de este poder se incrementa en función de la creencia de P frente a la capacidad de A de mediar por ella frente a la fuente de recompensa, o de determinar la misma.
2. Poder coercitivo: la base de este poder surge de la expectativa de P de ser castigado por A si falla en atender al intento de influencia. La magnitud de este poder depende de la probabilidad de castigo percibida si hay o no conformidad de P con el comportamiento o las decisiones de A.
3. Poder experto: la fuerza de este poder varía en función del nivel de conocimiento o percepción que P atribuye a A dentro de una temática determinada. French y Raven (1959) consideraban que probablemente

P evaluaba la experiencia y capacidad de A en relación a su conocimiento personal y no frente a un estándar absoluto.

4. Poder legitimado: la base de este poder surge de los valores internalizados por P que determinan de la creencia de que A tiene un derecho legítimo para influenciarle y P la obligación de aceptar su influencia. La relación puede deberse simplemente a una promesa previa de ayuda de P hacia A, y a que valora su palabra demasiado como para romper su promesa; pero, generalmente, se basa en un código o estándar de actuación aceptado por los individuos, en virtud del cual A puede hacer uso de ese poder.
5. Poder referente: la base de este poder radica en la identificación de P con A, es decir, el sentimiento de unidad de P con A o el deseo de esa identidad. Puede ser atracción, deseo de asociación o pertenencia, o si ya existe asociación previa, deseo de mantener esa relación. Es posible que ninguno de los dos agentes sean conscientes o ejerzan activamente este poder, pero a mayor identificación de P con A, mayor será este poder.

Las cinco bases de poder social de French y Raven (1959) pueden relacionarse con los dos estilos de influencia social de Deutsch (1951), incluyendo la influencia informacional las bases de poder de recompensa, coercitivo y experto, mientras que los poderes legitimado y referente se considerarían tipos de influencia normativa (Laughlin, 2011).

La dinámica de interacción de los miembros del grupo entre sí, y cómo se influyen unos a otros, junto con la estructura del grupo (normas, roles y estatus) determina la manera como el conjunto enfrentará la tarea a realizar. Según Koslowski e Ilgen (2006: 15), la fase de proceso “captura como los miembros del equipo combinan sus recursos individuales, coordinando conocimiento, habilidades y esfuerzo para resolver las demandas de la tarea (...)”, y la forma de combinarse, en términos de procesos de influencia y distribución del poder, así como la manera en la que los miembros del equipo toman en cuenta las dimensiones socio-emocional y la instrumental, permitirá que dicha consecución de los objetivos sea más o menos fluida.

En los últimos años, se ha considerado a los equipos como “procesadores de información” (Gil y otros, 2008: 28). Los procesos de influencia y poder, van a determinar en gran parte, junto con la tarea y los objetivos que el grupo tenga, cómo se desarrollarán varios de los procesos grupales claves, como pueden ser la coordinación, la comunicación o la cooperación en el grupo. La forma en que comparten la información los miembros del equipo se presenta como un aspecto clave a tener en cuenta.

2.2. Compartir información en grupo y perfiles ocultos.

Ha quedado claro, que el desarrollo de una adecuada comprensión compartida de la tarea es de vital importancia para el buen funcionamiento del equipo en los procesos de toma de decisiones y solución de problemas. Pero también lo es compartir toda la información disponible.

Dado que algunas de las ventajas de la toma de decisiones en equipo vs la toma de decisiones individual se relacionan con el manejo adecuado y colaborativo de la información, conocer algo sobre este proceso es muy importante. En investigaciones recientes se ha demostrado que conocer las preferencias de los miembros del grupo, desde

el inicio del proceso de toma de decisiones, disminuye la calidad de las decisiones tomadas por éste. (Mojzisch y Schulz-Hardt, 2010).

Otro de los aspectos que se está investigando actualmente y que afecta la eficacia de la toma de decisiones son los perfiles ocultos, ganancias de proceso en la toma de decisiones grupal y técnicas para incrementarla. Los perfiles ocultos han sido definidos como aquellas tareas de toma de decisiones, ya sea del grupo o del equipo, en la que existe una mejor alternativa de elección, pero ésta no puede ser identificada a menos que los miembros del conjunto intercambien el subconjunto de información que cada uno tiene y por lo tanto, detecten la implicación de toda la información en la decisión (Mojzisch y Schulz-Hardt, 2011; Stasser y Tito, 1985).

Se preguntarán ¿por qué son tan importantes los perfiles ocultos en la toma de decisiones grupal? Según estos investigadores, son especialmente importantes porque representan el prototipo de aquellas tareas de toma de decisiones en las cuales tanto grupos como equipos pueden tomar decisiones más eficaces que los individuos, logrando con ello ganancias de proceso. Sin embargo, por un lado, estos perfiles ocultos suelen pasar desapercibidos para el grupo/equipo y por otro, sus miembros tienden a elaborar inferencias iniciales a partir de la información disponible, pero muy frecuentemente no se dan cuenta que la propia información puede estar sesgada. Esto implica que información crítica para la toma de decisiones puede quedar excluida del proceso.

Además, si los miembros del grupo o equipo discuten sin compartir suficiente información, pueden otorgar poca importancia a lo que se discute, ya que tienden a centrarse en la negociación de la decisión final basándose en sus preferencias iniciales. Obviamente, con información incompleta o inexacta, puede apoyarse una alternativa de inferior calidad a la que podría haberse obtenido con mayor y mejor información. Por lo tanto, para alcanzar decisiones de calidad tanto en grupos como en equipos, parece importante tomar en cuenta los perfiles ocultos. (Mojzisch y Schulz-Hardt, 2011).

Tres herramientas han propuesto estos autores para facilitar la solución exitosa de perfiles ocultos y van en la línea de evitar el intercambio de preferencias iniciales entre los miembros del grupo al comienzo de la discusión, estimular posiciones diferentes o posibilidad de disentir frente al problema antes de la discusión, y estimular el sistema de memoria transactiva, lo cual se refiere a un sistema de meta-conocimiento poseído por los miembros del grupo o equipo sobre el área de especialización de los demás; los miembros del grupo/equipo saben quién sabe qué.

Como se ha mencionado, se ha observado que las relaciones entre los integrantes de un grupos y equipos, vienen en cierta medida determinadas por relaciones de influencia y poder; y además, el modo en que éstos comparten la información puede ser determinante para su definición. A continuación, se intentará ahondar un poco más, en las formas de relación en los grupos y equipos, a partir de modelos explicativos de las dinámicas sociales en la toma de decisiones y la solución de problemas, el cómo se transforman las relaciones individuales y grupales en una decisión combinada o compartida.

2.3. Modelos de combinación social

La terminología de solución de problemas o toma de decisiones, grupos o equipos, y combinación social o elección social, puede variar, pero el aspecto fundamental se mantiene igual: ¿cómo se combinan las creencias, preferencias y comportamientos individuales en una respuesta colectiva?

La investigación en influencia social y procesos grupales ha tenido, históricamente, dos orientaciones, hacia la comunicación social o hacia la combinación social. El primer caso considera que la influencia social se puede entender analizando la comunicación dentro del equipo, el contenido de la comunicación, el contexto en el que se da y los efectos que esta comunicación tiene sobre sus miembros. Ruesch y Bateson (1951) y Watzlawick (1967) son autores representativos de esta tendencia. En el segundo caso, los modelos de combinación social asumen que los grupos combinan las preferencias individuales por medio de un proceso determinado hasta formular una respuesta colectiva grupal singular. El proceso que determina tal respuesta puede determinarse mediante modelos matemáticos que posteriormente se pueden testear en función del rendimiento del grupo. Autores clásicos de este tipo de modelos de combinación son Shaw (1932), Lorge y Solomon (1955) y Janis (1972), y más recientes Laughlin (1981, 2011).

A continuación se desarrollarán algunos de los modelos de combinación social, de especial relevancia en el estudio de la solución de problemas en grupo, y los modelos de elección social, de interés para la toma de decisiones.

2.3.1. Estudio clásico de Marjorie Shaw

Marjorie Shaw publicó en 1932 el que ha sido considerado el primer estudio sobre solución de problemas en grupo vs individual, y que ha influenciado el resto de los estudios posteriormente desarrollados. Shaw consideró que los estudios previos sobre solución grupal de problemas, habían estado limitados a la facilitación social. Dado que estos trabajos se centraban en los efectos de una audiencia de observadores u otros individuos actuando juntos. Por tanto, los resultados de estos estudios no eran producto de una interacción grupal que exigiera una reflexión real para llegar a una solución correcta (Shaw, 1932, c.p. Laughlin, 2011).

Shaw, sobre la base de este análisis, propuso comparar realmente el rendimiento de grupos e individuos. Para ello, presentó a los participantes una serie de seis problemas que necesitaban reflexión y lógica para su solución; se trató de un diseño experimental con estudiantes universitarios como participantes. Los problemas que utilizó fueron estos:

1. Tres problemas de traslado de objetos con una solución correcta demostrable para la cual se requería un número mínimo de pasos que podían ser especificados (Tartaglia, Alquin y la Torre de Hanoi).
2. Dos problemas con palabras (reordenación de palabras para completar una frase y un soneto).
3. Un problema matemático (planificar la ruta de dos buses escolares para recoger a un número de niños de la forma más eficiente posible).

El diseño contrabalanceaba a participantes individuales y grupales en dos sesiones de tres problemas cada una, en la mitad como sujetos individuales en la primera sesión resolviendo los tres problemas de transferencia, y como grupos cooperativos de cuatro personas en la segunda sesión, para resolver los otros tres problemas. La otra mitad de participantes, realizaba la tarea de forma inversa: primero como parte de un grupo resolviendo los tres problemas de transferencia y después de forma individual con el resto de problemas.

Únicamente un ocho por ciento de los sujetos individuales tuvo soluciones correctas, frente al cincuenta tres por ciento de soluciones correctas de grupos. Las conclu-

siones parecían indicar que los grupos aseguraban una proporción mayor de respuestas correctas frente a los sujetos individuales. El factor determinante parecía ser la interacción en los grupos, que permitía evaluar las propuestas de respuesta, rechazando las incorrectas con más facilidad, dado que existía una mayor capacidad de analizar los errores grupales.

Estos resultados y las razones esgrimidas por las que los grupos rendían por encima de los individuos, han tenido un gran impacto hasta la actualidad. Como se verá a continuación, la diferencia obtenida a favor de los grupos, podía verse determinada por factores como el tipo de problema a resolver, el cual facilitaría la obtención de respuestas con mayor posibilidad de éxito que las repuestas de los participantes individuales.

2.3.2. Modelo de Lorge y Solomon

Lorge y Solomon (1955) revisaron detalladamente el trabajo de Shaw, en busca de las variables que podían determinar el rendimiento diferencial entre individuos y grupos en la solución de problemas, encontrado por la autora en su estudio pionero.

De los cinco grupos que participaron en el estudio fueron sólo dos los que lograron resolver los tres problemas de transferencia y dos no consiguieron resolver un solo problema. Analizando este hecho hipotetizaron que la superioridad de los grupos no se debía a su capacidad para corregir errores o a sus patrones de interacción sino a la habilidad de los miembros del grupo. Este tipo de tareas se asemeja en gran manera a las tareas disyuntivas explicadas por Steiner.

Lorge, Fox, Davitz y Brenner (1958) denominaron las tareas con respuesta demostrable, tareas Eureka. La habilidad de los grupos para resolver este tipo de tareas se reflejaba en su capacidad para reconocer una respuesta correcta si, como mínimo, un miembro del grupo la obtuviera, como contrapartida a la propuesta de Shaw del rechazo de errores. La propuesta de estos autores no pretendía negar la interacción grupal, sino aclarar que la regla que se establecía para la resolución del problema no venía determinada, como Shaw propuso, por una corrección de los errores y rechazo de las respuestas incorrectas, sino por una simple función de reconocimiento de la respuesta correcta alcanzada, al menos, por un miembro del grupo. Las reglas que los grupos establecían, posteriormente fueron planteadas por otros autores (ver punto 4.4.).

En el plano organizacional, la corrección de Lorge y Solomon sobre la propuesta de Shaw, permite observar dos aspectos bastante relacionados, uno sobre la potenciación del trabajo en equipo y el otro relativo a la necesidad de analizar la tarea a realizar. La posible confusión de otorgar mayores condiciones a un grupo frente a la capacidad individual y la necesidad de analizar adecuadamente la tarea a realizar, determinará de qué forma se puede encarar la tarea, individual o grupalmente. En tareas como la presentada, el nivel de interacción o de complejidad en la determinación de los procesos psicosociales puestos en marcha entre los miembros del equipo, puede significar que la dinámica presente no es la que suele ocurrir en un equipo de trabajo.

2.3.3. Teoría de la inducción colectiva de Laughlin

Laughlin, a partir de su diferenciación entre tareas intelectivas y tareas críticas, desarrolló la teoría de la inducción colectiva. La inducción colectiva es la búsqueda cooperativa de generalizaciones, normas y principios descriptivos, predictivos y explicativos. Teóricamente, la inducción colectiva es una tarea grupal divisible y complementaria, según la clasificación de Steiner. El autor estudió a grupos resolviendo juegos de cartas (ver Laughlin et al., 1991 y Laughlin, 1999, c.p. Laughlin, 2011) para comprobar

si los grupos, al ejecutar tareas intelectivas y/o críticas, inducían una norma general, a partir de las certezas disponibles. Se esperaba que los grupos rindieran mejor que los miembros individuales dividiendo las tareas en subtareas y combinando las estrategias e ideas de los miembros del grupo. Sus conclusiones fueron que para establecer esa norma, los grupos realizan tres tipos de hipótesis: correctas, plausibles, y no plausibles, hasta llegar a la que consideraban la respuesta correcta a la tarea que estaban realizando.

Igual que autores anteriores, Laughlin y colegas compararon el rendimiento de grupos e individuos, con la idea que los grupos eran capaces de encontrar la respuesta correcta de forma más efectiva que los individuos, escogiendo de forma más habitual la respuesta correcta y menos habitual las hipótesis no plausibles.

Los resultados que alcanzaron al probar sus propias hipótesis fue que los grupos pueden manejar cantidades de información significativamente mayores en comparación con la mayoría de los sujetos individuales en este tipo de tareas (intelectivas y críticas, divisibles y complementarias).

2.3.4. Teoría del esquema de decisión social (Social Decision Scheme)

Davis (1973) propuso la teoría del Esquema de Decisión Social, con la que explicó la relación entre cuatro elementos: preferencias individuales, composición grupal, esquemas de decisión grupal y respuesta grupal.

Para Davis la composición grupal se basa en las preferencias individuales y a su vez, determina la respuesta del grupo. Este autor consideró que las preferencias individuales, las creencias y características de las personas que configuran el grupo, tienen más peso en la respuesta final del grupo que el considerado por autores anteriores.

Una preferencia individual es la inclinación de una persona para elegir una opción de un conjunto de respuestas alternativas. Por ejemplo, en la elección de una campaña de marketing entre tres posibles modelos, unas personas preferirán el primero, otros el segundo y otras el tercero. La composición grupal se refiere a la cantidad de miembros del grupo que prefiere cada alternativa. Si se estuviera hablando de una organización, sería el comité de decisión del Departamento de Marketing.

La forma en la que la composición grupal se relaciona con los resultados grupales es a través de los esquemas de decisión social (EDS) usados por el grupo. Un esquema de decisión grupal es una norma establecida por el grupo, que especifica como las preferencias individuales se van a relacionar con las decisiones grupales. La decisión final que el grupo alcance dependerá del EDS usado por el grupo, dado que es la EDS la norma de decisión que especifica cómo la composición grupal se transforma en decisión grupal. Existen varias EDS posibles, entre las que destacan las siguientes:

1. **Mayoría gana:** una alternativa es siempre elegida cuando al menos una mayoría de los miembros del grupo la prefieren.
2. **Proporcionalidad:** la probabilidad que una alternativa sea escogida es igual a la proporción de miembros del grupo que la prefieran. En este caso, las mayorías no siempre ganan, pero ganan más habitualmente que las minorías.
3. **Verdad gana:** Dada la circunstancia que una alternativa representa la verdad (es la mejor alternativa), el grupo siempre la escoge cuando al menos un miembro

del grupo la prefiere. Este tipo de de decisiones se suele dar en tareas disyuntivas.

Escoger una u otra opción determina el comportamiento del grupo, de manera que, por ejemplo, si la norma grupal es mayoría gana, en caso de empate no se llegaría a una solución, mientras que si es verdad gana, si ningún miembro conoce o prefiere la alternativa correcta, tampoco se llegaría a esa solución.

Cuando el grupo se encuentra en una de estas situaciones, sin posibilidad de alcanzar una solución o decisión a través de los esquemas establecidos hasta el momento, es posible formular un EDS más complejo (por ejemplo, "un tercio con la verdad gana"). Sea cual sea la situación, según Davis, no es posible utilizar cada esquema de decisión social en cada situación, es decir, habrá esquemas de decisión que podrán utilizarse en algunas situaciones pero no en otras (Nijstad, 2009). Por ejemplo, si se le plantea a un grupo de matemáticos una operación matemática sencilla, generalmente el esquema utilizado será verdad gana, pero ante una operación matemática compleja sin una solución demostrable hasta el momento, el esquema utilizado será igualmente complejo, mientras no se pueda resolver.

En el ámbito organizacional, esta teoría ha permitido entender cómo se relacionan los miembros del grupo para llegar a la toma de una decisión. A su vez, permite plantear diferentes posibilidades al afrontar un problema o toma de decisión en, por ejemplo, juntas directivas. Los esquemas de decisión social, en función de la tarea a la que se enfrente el equipo, facilitan conocer las dinámicas de influencia o relaciones de poder entre los miembros individuales, y, a su vez, establecer estrategias de resolución de conflicto o bloqueo que sean abiertas y consensuadas.

2.3.5. Groupthink

Para explicar los motivos por los que un grupo o equipo, llega a tomar decisiones incorrectas, Janis (1972) desarrolló su teoría de groupthink al concluir su estudio de seis casos históricos:

- la decisión de ignorar una amenaza potencial japonesa a Pearl Harbour (Almirante Kimmel, 1941),
- la decisión de empezar el plan Marshall para ayudar a las naciones europeas a recuperarse después de la Segunda Guerra Mundial (Presidente Truman, 1947),
- la decisión de invadir Corea del Norte (Presidente Truman, 1950),
- la decisión de invadir Cuba en la Bahía de Cochinos (Presidente Kennedy, 1961),
- la crisis de los misiles con Cuba (Presidente Kennedy, 1962),
- y, la decisión de escalar la guerra de Vietnam (Presidente Johnson, 1964/1965).

Dos de estas decisiones fueron muy exitosas (Plan Marshall y la crisis de los misiles), pero las otras cuatro han sido, históricamente, consideradas un desastre. Al analizar estos seis casos, Janis encontró que ciertas ocasiones los miembros del grupo derivan hacia una excesiva búsqueda de concordancia entre ellos, de manera que pierden de vista no sólo el objetivo de la tarea que están enfrentando, sino que el foco lo dirigen a mantener la armonía y el consenso; esto genera una disminución de la capacidad del conjunto para evaluar la situación y el curso de acción a seguir, con la escrupulosidad y el juicio que situaciones de tal complejidad y gravedad, requieren.

Janis distinguió entre antecedentes, síntomas y consecuencias en la actividad de los grupos estudiados:

Condiciones antecedentes	Síntomas	Consecuencias
<p>a) Alta cohesión grupal, acompañada de un sentido de superioridad o esprit de corps.</p> <p>b) Fallos estructurales: aislamiento del grupo de agentes externos, falta de imparcialidad por parte del líder, falta de procedimientos adecuados para la toma de decisiones y una alta homogeneidad entre los miembros del grupo.</p> <p>c) Elevado estrés debido a estresores externos (amenazas al grupo), y estresores internos (recientes errores en la toma de decisiones).</p>	<p>a) Ilusión de invulnerabilidad y unanimidad</p> <p>b) Creencia de moralidad inherente al grupo.</p> <p>c) Racionalización colectiva (el grupo rechaza contra evidencias).</p> <p>d) "Guardas mentales" que "corrigen" y presionan a los disidentes.</p>	<p>a) Los objetivos de la decisión no son tomados en cuenta adecuadamente.</p> <p>b) No todas las alternativas son identificadas o evaluadas.</p> <p>c) La búsqueda de información y su procesamiento es pobre y selectiva.</p> <p>d) Ni las alternativas escogidas ni las rechazadas son reexaminadas.</p> <p>e) No se desarrollan planes de contingencia en caso de equivocación.</p>

Tabla 1: antecedentes, síntomas y consecuencias en la actividad de los grupos estudiados por Janis (1972).

La combinación de estos factores conllevó que los grupo mencionados (en algunos casos, equipos de decisión, al ser las personas de confianza de los líderes, que les asesoraban en las materias como seguridad o economía) actuara sobre la base de una excesiva búsqueda de conformidad, por la que el grupo valoraba el consenso, principalmente a causa de la alta cohesión grupal y el alto estrés. A su vez, debido a errores estructurales en su creación y a la existencia de errores previos, el grupo no era capaz de autocorregirse durante el proceso de toma de decisiones, y, ni quiera, plantearse las consecuencias de una toma de decisiones erróneas o la necesidad de corregirse si esto ocurriera. Cuando estos factores ocurrían en el mismo proceso, el resultado final alcanzado difícilmente podía ser una toma de decisiones exitosa.

El modelo de Groupthink fue desarrollado para explicar por qué gente competente, en ocasiones, llega a tomar decisiones desastrosas trabajando en equipo. Se considera "un modo de pensar que la gente inicia cuando están profundamente envueltos en un grupo cohesivo, cuando el interés por mantener la unanimidad supera la motivación para analizar realísticamente vías de acción alternativas" (Janis, 1972: 9).

La teoría de Janis ha sido considerada un modelo heurístico más que una teoría validada, que aporta conocimiento acerca de los mecanismos subyacentes a una toma de decisiones ineficiente en situaciones de alto riesgo, pero que se basa en una serie de ejemplos determinados, afectados no solo por la características de los miembros de los grupos, sino, además, culturalmente sensibles. Sin embargo, varios aspectos de su modelo han sido apoyados experimental y empíricamente (Laughlin, 2011; Nijstad, 2009).

La mayor crítica que ha afrontado este modelo ha sido el constatar que la aparición de los antecedentes mencionados por Janis no implica necesariamente que la toma

de decisiones de un grupo o equipo sea inapropiada o incorrecta; asimismo puede haber decisiones ineficientes sin estos antecedentes (Nijstad, 2009). De todos modos, no sería apropiado descartar las conclusiones de Janis, dado que es posible considerar su modelo como un aviso hacia los equipos que trabajan aislados del entorno que les rodea, los que descalifican la necesidad de revisar su proceso de toma de decisiones o de plantear alternativas en anticipación a posibles errores.

3. Etapas de los procesos de toma de decisiones y solución de problemas

Ambas, la toma de decisiones y la solución de problemas, son considerados procesos, desde la definición de la tarea hasta la consecución de un resultado. Como tales, implica que se dan a lo largo de un periodo de tiempo, y, para poder entenderlos, se han explicado a través de una sucesión de fases o etapas. Estas etapas si bien no son rígidas, permiten ofrecer una idea general ambos procesos en su totalidad, y orientar a las personas que participan en ellos sobre los aspectos importantes a tomar en cuenta.

Aunque existen en la literatura varias clasificaciones, por lo general hay acuerdo sobre las etapas utilizadas, con base en la presentada por Simon (1977) y comentada en la Introducción: Investigación, Diseño y Elección.

A continuación, se presentan ambos procesos, detallando fase a fase, y se concluye con semejanzas y diferencias:

3.1. Etapas para la Toma de Decisiones

En general, pueden mencionarse ocho etapas a través de las cuales progresa un proceso de toma de decisiones (Robbins y Coulter, 2010)

- Etapa 1. Identificación de la situación o problema: Este paso puede parecer obvio, pero no siempre lo es y resulta fundamental para la efectividad de todo el proceso. Identificar el problema o situación a abordar, significa delimitarla (precisar sus límites y alcance), antes de continuar con el proceso de toma de decisiones. Implica también, diferenciar la situación o el problema, de sus síntomas y de sus consecuencias. Establecer objetivos.
- Etapa 2. Identificación de los criterios de decisión: Identificar el problema o la situación a considerar, va seguido de la identificación de los criterios relevantes o pertinentes que guiarán el proceso. Los criterios pueden estar enunciados en forma explícita o no, pero siempre están presentes, de modo que es más conveniente tenerlos claros y ponerlos en común con el equipo, desde el principio.
- Etapa 3. Ponderación de los criterios: Es posible que los criterios seleccionados no tengan el mismo peso para la toma de decisiones, de modo que será necesario ponderarlos, a fin de establecer una jerarquía al momento de tomar la decisión. Una de las formas más sencilla es asignar el valor más alto al criterio que se considere más importante y a partir del valor elegido, continuar asignando las ponderaciones.

- Etapa 4. Desarrollo de alternativas: El producto final de esta etapa es generar una lista de alternativas factibles para abordar la situación planteada o resolver el problema. Para ello, se introduce el uso de las técnicas para la resolución de problemas y toma de decisiones, con el objeto de enriquecer el proceso, facilitarlo y estimular la creatividad del equipo. Puede hacerse también en la etapa 2. La selección de la técnica adecuada se hará según diversos factores que se verán más adelante.
- Etapa 5. Análisis de alternativas: Se evalúan las alternativas identificadas en la etapa anterior en función de los criterios establecidos (etapas 2 y 3). Ahora bien esta etapa se realizará según sugiera la técnica elegida en el paso anterior.
- Etapa 6. Selección de una alternativa: Se elige la mejor alternativa según los criterios establecidos sugerido por la técnica de toma de decisiones y solución de problemas seleccionada y/o criterios de las etapas 2 y 3.
- Etapa 7. Implementación de una alternativa: Una vez que el equipo tiene la decisión, viene el paso de implementarla. Cuando se trata de decisiones a largo plazo, es importante reevaluar el ambiente para confirmar si las condiciones del entorno continúan igual o si han cambiado, de tal modo de verificar si la alternativa elegida y criterios empleados, son los más adecuados, o si es necesario hacer algún ajuste a la decisión tomada.
- Etapa 8. Evaluación de la efectividad de la decisión: Para que el proceso sea realmente efectivo, este paso no debe pasarse por alto. Implica evaluar el resultado de la decisión tomada para verificar si el objetivo especificado ha sido alcanzado. En caso de no haberse logrado, es preciso identificar en qué etapa del proceso estuvo el error y repetir los pasos que sean necesarios.

Este proceso puede concebirse como una secuencia de etapas o como un ciclo, ya que al evaluar la efectividad de la decisión, si ésta ha cubierto el objetivo, queda cerrado este proceso para abrir otro frente a una nueva situación. Si el objetivo no se ha logrado, habrá que volver sobre las etapas cuyo producto no haya sido adecuado.

3.2. Etapas para la Solución de Problemas

El proceso de solución de problemas, aunque generalmente se ha considerado cíclico, consiste en una serie de etapas claramente identificadas (Davidson y Sternberg, 2003). Serían las siguientes:

- Etapa 1. Reconocer o identificar el problema: Si no está especificado o viene dado, seleccionar el problema a analizar, determinar posibles resultados u objetivos a alcanzar, así como, estándares de rendimiento.
- Etapa 2. Definir y representar el problema: Identificar los procesos que impactan en el problema, listar los pasos en el proceso como existe en el presente, identificar una causa potencial del problema, y verificar o revisar el problema, tal y como se definió primeramente.
- Etapa 3. Desarrollar una estrategia de solución: Hace un mapa del proceso, generar posibles vías de solución y escenarios futuros que se vinculen con las causas del problema, buscar aprobación y apoyos para las posibles soluciones presentadas y planificar los pasos para llegar a la solución considerada más efectiva.
- Etapa 4. Organizar el conocimiento sobre el problema: Recoger y analizar los datos o información relacionada con el problema y sus causas, establecer criterios para medir el posible resultado o solución y posibles dificultades, bloqueos o límites de las acciones planificadas.

- Etapa 5. Localizar los recursos mentales y/o físicos para resolver el problema: Analizar los recursos necesarios para llegar a la solución esperada, estudiar los recursos existentes entre los miembros del equipo y en el entorno, buscar recursos externos al grupo si necesario, o en previsión de necesidad o escasez futura.
- Etapa 6. Observar el progreso hacia el objetivo: Revisión de la planificación y del desarrollo de los pasos que se van dando para llegar a la solución, colección de datos y análisis continuo que permita monitorear el desarrollo.
- Etapa 7. Evaluar la precisión de la decisión: Identificar cambios o impactos de la solución alcanzada, comparar situación presente con situación inicial, evaluar resultados frente a criterios de rendimiento planteados de inicio, recoger medidas correctivas que eviten situaciones futuras similares.

Estas etapas pueden ocurrir en paralelo, y, en ocasiones, incluso etapas posteriores pueden darse delante de las anteriores. En todo caso, al igual que en el proceso de toma de decisiones, el fin del ciclo da inicio a una nueva situación, en la que el problema ya está resuelto o donde un nuevo problema aparece, dando inicio a un nuevo ciclo.

3.3. Semejanzas y diferencias entre los dos procesos

Como se mencionó en la introducción, los dos procesos buscan llegar a una situación futura ideal desde un punto de partida que plantea una duda o un problema, que precisa de interacción entre los miembros del equipo y la realización de una serie de actividades, pasos o etapas, que se detallaron en los dos apartados anteriores.

En términos generales, cuando un grupo, equipo o individuo deben resolver un problema o tomar una decisión, deben identificar claramente la situación o problema a ser abordado, establecer los objetivos a lograr, identificar o diseñar cursos de acción adecuados, evaluar las alternativas disponibles y escoger la alternativa más adecuada. (Simon, Dantzig, Hogarth et al, 1986).

De acuerdo con estos autores, las primeras tres actividades mencionadas: establecer el asunto a tratar, fijar objetivos y diseñar acciones, generalmente son consideradas parte del proceso "solución de problemas". Las dos últimas: evaluar las diferentes alternativas y seleccionar una de ellas como producto final del proceso, se identifican más bien con el proceso de "toma de decisiones".

En conclusión, ambos procesos se pueden confundir como uno solo, o incluso, partes de uno en el otro. Después de un análisis más detallado, se puede observar cómo ambos están claramente relacionados,

Con estos dos procesos ya definidos, es necesario detenerse a observar cómo se definen los problemas, se identifican los criterios, se desarrollan las alternativas y estrategias, y de qué técnicas y herramientas disponen los equipos de trabajo para alcanzar sus objetivos.

4. Técnicas para la toma de decisiones y la generación de ideas

Para mejorar la calidad y la creatividad de las decisiones de grupos y equipos, se han desarrollado una serie de técnicas estructuradas. La selección de una u otra depende del contexto, de los usuarios, del tipo de problema a ser abordado y del tiempo disponible. Ahora bien, el uso efectivo de cualquier técnica requiere no sólo tomar en cuenta los criterios mencionados anteriormente, sino es también fundamental, establecer en forma clara y precisa el objetivo de la utilización de la técnica (etapa 1 en el proceso de toma de decisiones). A continuación se mencionan algunas de las más usadas.

4.1. Tormenta o lluvia de ideas (Brainstorming)

Es una de las técnicas más conocidas y empleadas para propiciar la generación de ideas en un grupo o un equipo con el objeto de encontrar una solución óptima al problema planteado o causas de un problema. Fue creada por A. F. Osborn en 1938 (Isaksen, Dorval y Treffinger, 2011).

Particularmente, para el uso efectivo de esta técnica, es imprescindible la claridad de las reglas a seguir desde el principio. Ya que una regla fundamental, es respetar todas las ideas que sean aportadas (no evaluarlas, enjuiciarlas, burlarse, etc.) con el objeto de estimular la participación de todos los miembros del grupo y no, su inhibición del proceso; lo importante en la primera fase de esta técnica son la mayor cantidad de ideas posibles. En esta primera etapa, cada integrante del grupo aporta sus ideas y todas son valiosas para el equipo, ya sean adecuadas o no. Cada idea pueden generar otras o la modificación de una ya propuesta. Generalmente, las ideas aumentan en calidad a medida que avanza la sesión. Esta etapa se termina cuando se han agotado las ideas por parte de los miembros del equipo.

En la segunda fase se clarifican las ideas. Para ello se revisa la lista generada por el equipo y cada miembro tiene la posibilidad de clarificar la idea propuesta. Se descartan aquellas que no corresponden al objetivo establecido inicialmente, o se aclaran confusiones entre síntomas, causas y efectos si fuera el caso, etc. Para concluir el proceso, se pasa a la fase de evaluación, en la cual el grupo revisa la lista que ha generado con el objetivo de eliminar las ideas repetidas o ideas que ya están contenidas en otras, una vez que han sido enriquecidas, contando siempre con la aprobación de la persona que originalmente propuso la idea.

Siguiendo la tipología de tareas presentada en el punto 1, se puede considerar esta técnica como una tarea aditiva y maximizante, dado que sitúa la importancia en la generación de una alta cantidad de ideas, y la efectividad del equipo puede medirse sumando el número de ideas alcanzado por ellos, que proviene del aporte de cada miembro individual (Nijstad, 2009). Todos los miembros del grupo participan ya sea en una reunión cara a cara o a través de medios informáticos. La forma de interactuar (presencial o electrónica) puede determinar la productividad en el uso de esta técnica (Nijstad, 2009).

4.2. Técnica del grupo nominal (TGN)

Se utiliza cuando el equipo necesita clasificar diversas alternativas o elegir la mejor entre varias; utiliza el consenso. Básicamente, sigue tres pasos: plantear el problema, generar lista de alternativas, y llegar a una lista común de alternativas. Una vez

que el problema está claro, cada uno de los miembros del equipo elabora individualmente, una lista de las posibles soluciones y la presenta al equipo. Es en este momento cuando todas las listas se ponen en común. Las ideas presentadas se pueden comentar y generar nuevas ideas a partir de las expuestas, hasta llegar a un acuerdo. Se repetirá el proceso si es necesario.

Por tanto, esta técnica requiere que cada miembro del equipo realice su propia clasificación de las opciones, para luego llegar por consenso a la clasificación final, co-tejándola con las clasificaciones de todos los miembros. De esta forma estimula el compromiso de cada miembro del equipo con la clasificación final del equipo, ya que cada miembro participa; y además, todos han tenido igual oportunidad de hacerlo. También disminuye la presión de grupo en el paso final del proceso, el de recopilación grupal. No obstante, de acuerdo a Van de Ven y Delbecq (1974), aunque la investigación demuestra que la técnica de grupo nominal mejora la eficacia del grupo, también puede tomar mucho tiempo.

4.3. Análisis de Pareto

Esta herramienta de análisis, también es conocida como curva 80-20 o distribución C-A-B y permite establecer orden de prioridades entre aquellos elementos que contribuyen a un efecto o problema determinado y dirigir las acciones a tomar posteriormente por el equipo para mejorar la situación problema. El Principio de Pareto afirma que del conjunto total de elementos o factores que contribuyen a un efecto determinado, sólo unos pocos (20%), son responsables de la mayor parte de dicho efecto (80%) (Noghin, 2006).

Se hace a través de tablas y gráficos sencillos. En el gráfico de barras se sitúan los valores de izquierda a derecha en forma descendente según su magnitud, empezando por aquellos que contribuyen de forma más importante hasta lo menos importante según la clasificación de dichos elementos en dos categorías: Pocos Vitales (contribuciones más importantes) y Muchos Triviales (contribuciones menos importantes). Su objetivo, entonces, es permitir la fácil visualización de los elementos que están incidiendo en el problema y sus efectos. Disminuir las barras más altas del gráfico (problemas más significativos) incidirá más en la mejora del problema que disminuir las barras más bajas.

Esta técnica, permite una toma de decisiones basada en parámetros objetivos, por tanto, facilita la unificación de criterios en el grupo y el consenso.

4.4. Diagrama de Ishikawa

Es también llamado Diagrama de espina de pescado o Diagrama de causa efecto. A través de esta técnica es posible representar gráficamente, clasificar y evaluar las posibles causas de un problema o efecto, así como organizar las relaciones entre ellas. Por tanto, es muy útil cuando se trata de un asunto complejo donde hay una marcada interdependencia entre los factores involucrados.

En primer lugar se requiere un acuerdo del grupo con respecto al problema a solucionar o la situación analizar. Luego se generan las categorías o variables críticas, que contribuyen al problema y posteriormente, se identifican las posibles causas menores (las que inciden en las variables críticas) y si fuese el caso, las subcausas, que inciden en las causas menores mencionadas anteriormente. El paso final, es una evaluación para verificar que el diagrama refleja la mayor parte de los posibles factores que inciden en el problema y sus relaciones.

Tiene como ventaja que representa visualmente, en un solo diagrama, las posibles causas y efectos, así como sus interrelaciones. Como desventaja, cuando se trata de un problema con muchas variables internas o que se relaciona con muchos áreas externas, se complica el esquema y su uso no es tan efectivo. Si el grupo mantiene una forma común de entender los conceptos (lenguaje), facilita el uso de esta técnica. Además, su uso estimula la participación del grupo en el análisis y solución del problema, y todos los miembros tienen la oportunidad de participar en alguna fase de la técnica.

4.5. Técnica Delphi

Esta técnica utiliza un panel de expertos según el ámbito del problema a tratar y se basa en el principio de que las decisiones de un grupo estructurado de personas son más precisas que las decisiones de los grupos no estructurados (Lindstone y Turoff, 1995). En la versión estándar, los expertos responden a cuestionarios a través de dos o más rondas. Después de cada ronda, el facilitador ofrece un resumen anónimo de las opiniones de los expertos de la ronda anterior, y de las razones en las que se basan. Con esto se anima a los expertos a revisar sus respuestas anteriores a la luz de las respuestas de otros miembros de su panel. Todos comparten la misma información sobre el problema. Teóricamente, el número de respuestas decrece durante este proceso llevando al grupo a converger en la respuesta adecuada; las puntuaciones medias de las rondas finales determinan los resultados. La finalización del proceso queda determinada desde el principio, en función de un criterio preestablecido, por ejemplo, número de rondas, el logro de consenso, la estabilidad de los resultados. Ha sido utilizada en diversos campos de estudio, por ejemplo, planificación de programas (Hsu et al., 2007; Rowe y Wright, 1999).

Es una herramienta flexible y adaptable para recopilar y analizar los datos necesarios; sin embargo, la selección del panel, los plazos para completar la tarea, la posibilidad de una baja tasa de respuesta y el papel de moldeamiento de la retroalimentación en la opinión de los participantes, pueden considerarse posibles limitaciones a considerar, al diseñar e implementar un proceso de toma de decisiones con la técnica Delphi. Ahora bien, no se puede negar que esta técnica es útil para recabar información de aquellos que están inmersos en el mundo real en un tema de interés y es considerada una técnica para la previsión de la incertidumbre (Hsu et al., 2007; Landeta, 1999)

4.6. Técnica de la Escalera (Stepladder Technique)

Es una técnica relativamente nueva, propuesta en 1992 por Rogelberg, Bames-Farrell y Lowe, diseñada para estructurar la participación de los miembros de un grupo o equipo y promover la comunicación abierta entre éstos; asegurando a la vez, la contribución de cada miembro tanto en equipos cara a cara como mediados por ordenadores.

Como se ha mencionado antes, lo primero es presentar al grupo o equipo el problema o tarea y darles el tiempo suficiente para que cada miembro individualmente, forme sus propias opiniones y piense posibles soluciones. Transcurrido este tiempo, independientemente del número de miembros del equipo, la discusión se inicia con una diada elegida al azar, la cual discutirán la información disponible y sus ideas relativas a la tarea que los ocupa. Transcurrido un determinado período de tiempo, se incorpora un nuevo miembro a la diada, quien dispone de un tiempo para presentar su información e ideas. Seguidamente, la tríada continúa la discusión. Paulatinamente se van incorporando los demás miembros del equipo siguiendo el mismo procedimiento. Una vez que todos los miembros se han unido al grupo de discusión, el equipo en su totalidad, toma la decisión final.

De acuerdo a la investigación realizada por sus autores (Rogelberg, Bames-Farrell y Lowe, 1992), la técnica de la Escalera ofrece una solución para disminuir la presión social y la holgazanería social, promueve la comunicación y la extracción de la información. Sin embargo, también se ha sugerido que la técnica podría disminuir la probabilidad del intercambio abierto de información dentro del equipo, ya que para algunos miembros podría resultar muy incómodo sentirse presionado a presentar sus ideas bajo esa estructura (Winqvist y Franz, 2008). Por tanto, estos autores recomiendan precaución al utilizar la técnica de la escalera, hasta tanto no se haya estudiado más su eficacia y en especial, las limitaciones de la técnica.

Tanto la técnica de la Escalera como la Delphi, están diseñadas para evitar el pensamiento grupal (Groupthink) y promover la participación de todos los miembros del equipo.

4.7. Sistema de soporte a las decisiones de grupo (GDSS)

Un Sistema de Soporte a las Decisiones Grupales (GDSS) es una herramienta informática interactiva, diseñada para facilitar el manejo de la información en la toma de decisiones grupales (Lu et al. 2007). Algunas de las técnicas descritas anteriormente pueden ser utilizadas con los GDSS, por ejemplo la Lluvia de Ideas, Técnica Delphi. Esta herramienta (GDSS) permite crear un ambiente que estimula la participación de los integrantes del grupo o del equipo, acceder fácilmente y de inmediato a la información disponible sobre el problema tratado y que el grupo/equipo invierta el mayor tiempo posible expresando sus ideas; que las contribuciones de cada miembro sean consideradas por el resto del grupo/equipo; que los participantes pueden comunicarse simultáneamente (ya que el ordenador envía las ideas de cada quien a cada uno de los terminales) y que cada integrante pueda tener un resumen de la reunión en cuanto ésta haya terminado.

Promueve la participación abierta de los miembros del grupo o del equipo, porque puede ofrecer el anonimato en las intervenciones, lo cual favorece expresarse sin temor a la evaluación de los pares o a represalias. Disminuye el pensamiento de grupo y los comportamientos negativos. Se optimiza el uso del tiempo y una vez que la organización cuenta con la infraestructura necesaria, puede disminuir el costo de las reuniones. Puede promover el desarrollo de la memoria organizacional y en el caso de los grupos grandes (hasta de 40 personas), facilita las reuniones. Por otra parte, permite la reunión tanto de grupos como de equipos cuyos miembros estén situados en lugares diferentes geográficamente o pueden participar en diferentes franjas horarias. Estos elementos tienden a incrementar la productividad, la eficiencia y la efectividad de los grupos y de los equipos en el proceso de toma de decisiones (Kiesler y Sproull, 1992; Lu et al., 2007; Robbins y Coulter, 2010).

Por supuesto, la implementación de esta técnica, requiere la infraestructura adecuada tanto en hardware como en software, así como mantenimiento periódico del sistema por parte del personal especializado; competencias de los miembros del grupo o del equipo en el manejo del ordenador, conocimientos en el uso del software con el cuales se esté trabajando; destreza y velocidad para comunicarse por escrito. Por otra parte, la responsabilidad en la toma de decisiones podría verse afectada y puede ofrecer mayor oportunidad para la holgazanería social.

Actualmente una gran cantidad de técnicas estructuradas para la toma de decisiones y solución de problemas en grupo y en equipos, inicialmente diseñadas para los encuentros cara a cara y mencionadas anteriormente, pueden utilizarse con el apoyo de la tecnología de la información. Es muy importante recordar que para una toma de decisiones efectiva y eficaz, no sólo es importante la selección de la técnica a emplear sino la com-

binación de ésta con otros elementos previos fundamentales, como definir claramente el problema a tratar desde el inicio del trabajo en grupo, definir la meta final a ser alcanzada, el tiempo disponible para tomar la decisión, etc.

5. Creatividad e Innovación

5.1. Creatividad vs. Innovación

Si se sitúa a un equipo ante una disyuntiva que les obliga a tomar una decisión, o ante un contratiempo que deben superar, como se puede observar en los puntos anteriores, los miembros pueden seguir una serie de etapas para llegar a una decisión, o utilizar diversas técnicas para enfrentar esa eventualidad. Pero, en situaciones nuevas para el equipo, poco usuales o en entornos de incertidumbre, además, entraría en juego su habilidad y capacidad para la creatividad y la innovación.

Estos dos conceptos, aunque íntimamente relacionados, ostentan un significado diferenciado, y, observando las fases en las que se desarrolla el trabajo en equipo, se pueden encontrar en la misma fase (proceso), o en fases separadas (proceso – resultado) (Koslowski & Ilgen, 2003; Nijstad, 2009; Paulus & Nijstad, 2011), como se verá seguidamente.

Creatividad se considera una característica propia de la capacidad de las personas de llegar a la excelencia en cada área en la que actúa, la capacidad para generar ideas que sean originales y útiles, sobretodo, que sean nuevas y que encajen con el problema para el que son concebidas. Las palabras que más se relacionan con creatividad serían imaginación o novedad. Generalmente, se ha situado el foco del estudio de esta capacidad en el nivel individual, siendo escasas las aportaciones sobre la creatividad grupal o el impacto de lo social en la creatividad (Amabile, 1986; Osborn, 1963; Paulus & Nijstad, 2009; West, 1998). Es en la última década, cuando se desarrollan con más fuerza los estudios sobre colaboración en creatividad y la influencia de grupos y equipos en este proceso, ya que puede considerarse que aunque el creador trabaje de forma individual, nunca es inmune a la influencia de otros (Henessey, en Paulus & Nijstad, 2009).

En un metaanálisis de definiciones de creatividad, se encontraron que la explicación de su significado se podía articular entorno a los siguientes cuatro conceptos (Isaksen et al., 2011):

1. Nivel individual: la existencia de características personales que permiten actuar de forma creativa o que se ponen en marcha durante el proceso creativo, como, por ejemplo, flexibilidad, originalidad o curiosidad.
2. Proceso: las actividades que se realizan durante el proceso de creación o ideación, referidas éstas al proceso mental o cognitivo que se pone en marcha, más que características o rasgos personales.
3. Resultado: Producto u objeto obtenido a partir del proceso creativo. En este nivel, la creatividad puede confundirse con el concepto de innovación, que veremos a continuación.

4. Entorno: Aspectos que rodean a las personas antes, durante y después del proceso creativo, que lo facilitan o lo interfieren. Características como el clima o la cultura organizacional o, incluso, nacional, puede determinar la forma en las personas se enfrentan a la tarea, y su resultado final (no es lo mismo un hecho creativo en Japón que en Suecia). El contexto puede potenciar o inhibir un proceso creativo, motivar o dificultar a las personas que intervienen en él. En un entorno organizacional, una marcada burocracia a la hora de tomar decisiones o establecer grupos de trabajo, una desmedida departamentalización o el trabajo en silos que afecten a la cooperación, la no orientación a objetivos o resolución de tareas, pueden ser inhibitorias; mientras que la recompensa por la generación de ideas, la consecución de objetivos o la resolución de problemas, la potenciación de la colaboración entre unidades de trabajo, la inclusión de equipos de I+D como parte del proceso de trabajo habitual, o una toma de decisiones horizontal, se pueden considerar elementos facilitadores.

Estos cuatro esferas de la creatividad, que podrían evaluarse como las áreas a tener en cuenta en cualquier análisis organizacional (Rico et al, 2010) permiten obtener una visión global y holística del concepto, que ayudan a enlazarlo con el entorno, los diferentes niveles organizacionales (individual, grupal y organizacional), los procesos psicológicos y psicosociales (comunicación, cooperación, clima y cultura), y con los resultados, sean asimismo estos individuales, grupales u organizacionales.

Se ha considerado que la forma real o pura de solucionar problemas debería consistir en la búsqueda activa y la construcción de nuevas ideas que encajen con los límites que establece una tarea o su entorno; es decir, solucionar problemas debería incluir pensamiento creativo en el proceso (Davidson & Stenberg, 2003, Nijstad & Paulus, 2009).

Innovación se considera la implementación de la idea, pensamiento o solución generada en el proceso creativo; vinculada con la realización de la tarea y con no alcanzar no solo su ejecución sino hacerlo con la mayor efectividad y eficiencia. Mientras la creatividad busca una marcada novedad, la innovación se relaciona más con una novedad apropiada a la situación en la que se encuentre el grupo, con un producto, un desarrollo concreto, útil para los propósitos de dicha situación. Una definición más completa sería la que proponen West & Farr (1990: 9):

“la introducción intencional y la aplicación en un trabajo, equipo u organización, de ideas, procesos, productos o procedimientos que son nuevos para ellos, y que están diseñados para beneficiarlos.”

Ambos conceptos pueden considerarse en la fase de proceso o de resultado del grupo; se verían como proceso, si se valoran la generación o implementación de ideas, insights o soluciones durante el realización de la tarea, y como resultado, si lo fundamental es la evaluación del producto final siendo creativo en función de su novedad, innovación o utilidad (De Dreu, Nijstad et al., 2010, 2011; Paulus & Nijstad, 2009; West, 1987; West, Borril & Unsworth, 1998).

Es necesario considerar que el proceso creativo de generación de ideas u opciones es un proceso intrínsecamente cognitivo e individual. Por lo tanto, las características de los miembros del equipo (de igual manera que en los Esquemas de Decisión Social de Davis, en el punto 2.1.4) van a determinar el proceso grupal que se va a desarrollar. Entre las características individuales que se han determinado influyentes en la creatividad individual están poseer la capacidad de ser creativo e innovador (ambas), es decir, no solo de generar ideas sino también de pensar en cómo implantarlas; pensamiento global; habilidades intelectuales apropiadas (capacidad de síntesis, capacidad analítica, pensamiento operativo-práctico, comunicación-negociación), todas ellas para facilitar el proceso de observar el problema junto con sus opciones, elegir las ideas válidas de tener

continuidad, conceptualizar formas de aplicación de dichas ideas, y ser capaz de comunicar o si es necesario, persuadir a otros sobre el valor de las ideas seleccionadas (West, c.p. Paulus & Nijstad, 2009).

La innovación, por su parte, es posible fomentarla en el nivel grupal, promoviendo la independencia del grupo como unidad organizacional y siendo responsable de toda la tarea, estimulando una conciencia de tarea de manera que los miembros del grupo consideren la importancia de la interdependencia en el trabajo, y, por tanto, se genere una unidad de producto y coordinación, que favorezca identificación y orientación a la tarea (West, c.p. Paulus & Nijstad, 2009), así como motivación intrínseca (Amabile, 1993).

5.2. El modelo CPS (Creative Problem Solving)

Al hablar de creatividad, un nombre que aparece repetidamente es el de A. F. Osborn, quien ya se comentó que fue el descubridor de la técnica de brainstorming, mientras trabajaba en su agencia de publicidad. Es esta misma técnica la que da inicio al modelo que presentamos a continuación. Para Osborn, el objetivo de juntar a varias personas en un mismo proceso de generación de ideas, era conseguir el mayor número de ideas, bajo la premisa que la creatividad de unos estimularía a otros a generar ideas cada vez más novedosas y útiles. El modelo CPS (Creative Problem Solving o Solución Creativa de Problemas), aparecido primariamente en su libro *Applied Imagination* (1957), fue posteriormente desarrollado en sus trabajos. Aunque sus ideas han sido apoyadas y rechazadas por varios estudios (Nijstad, 2009; Paulus y Nijstad, 2011), la influencia que tuvo y tiene en el ámbito de la creatividad es sin duda de gran importancia.

La teoría sobre brainstorming y el modelo presentado por su autor original han evolucionado en otro modelo que comparte el mismo nombre, y que puede observarse en el trabajo de Isaksen et al. (2011). Para estos autores, la solución creativa de problemas no sólo es un marco de trabajo para la solución de problemas, sino también para generar conocimiento y gestionar cambio (individual, grupal u organizacional). Escogen la definición de solución de problemas creativa presentada por Noller (1979, c.p. Isaksen et al., 2011: 26): " (...) CPS es un proceso, un método, un sistema para acercarse a un problema de una forma imaginativa resultando en una acción efectiva."

El modelo se estructura en torno a diferentes niveles. El primer nivel son cuatro componentes, o "categorías de actividad que las personas emplean cuando resuelven problemas creativamente" (Isaksen et al. 2011: 30). Los componentes, se dividen en tres de proceso y uno de gestión. Para cada componente, los autores detallan etapas, o niveles operativos más específicos que, en total, son ocho. A continuación, se presenta de forma consecutiva los componentes con sus etapas:

1. Entender el desafío
 1. Construir oportunidades
 2. Explorar datos
 3. Enmarcar problemas
2. Generar ideas
 1. Generar ideas
3. Prepararse para la acción
 1. Desarrollar soluciones
 2. Construir aceptación

4. Planificar el acercamiento.
 1. Evaluar tareas
 2. Diseñar proceso

El modelo se completa incluyendo la técnica de brainstorming a lo largo de todas las etapas, a través de dos fases, una fase en la que se generan diferentes opciones, principalmente variadas e inusuales (fase de generación), y otra en la que se analizan, desarrollan y pulen esas opciones para llegar a las más apropiadas según el problema (fase de foco). Finalmente, Isaksen et al. ofrecen una serie de herramientas que permiten seguir paso por paso el modelo a las personas no familiarizadas con este modo de trabajar o a las que quieren sacarle el máximo potencial a su capacidad creativa.

Esta es una teoría que, como con otras teorías sobre creatividad, ha basado su potencial en la creencia que la creatividad es intrínsecamente individual, pero los autores consideran que puede servirle tanto a una persona enfrentando una situación particular, como a una organización ante un cambio de mayor magnitud. De todos modos, Osborn se planteó el uso de esta herramienta para conseguir que grupos de trabajo alcanzaran un mayor potencial al generar ideas creativas, e incluso se ofrecen diversas herramientas informáticas par el desarrollo de las fases y componentes de forma virtual (Isaksen et al., 2011).

Comparando este modelo con los presentados en el apartado 3, se puede observar que la filosofía es muy similar, partiendo de un análisis de la situación, plantear opciones o ideas, elegir y planificar los pasos para la resolución y, por último, ejecutar la acción y evaluarla. La diferencia evidente es la apuesta por generar ideas, específicamente, y no criterios, alternativas u opciones, como nombraban los modelos precedentes. Esta cuestión sería a su vez la característica propia y la diferencia básica entre los tres modelos.

El modelo CPS ha sido estudiado teóricamente (Isaksen et al., 2011) pero su orientación principal es hacia la aplicación práctica en Empresas o entornos productivos, y su entorno natural serían los equipos de diseño, departamentos de Marketing o Ingeniería de Producto, y Juntas directivas. Las posibles críticas que se le pueden hacer podría ser su excesiva dependencia de lo individual. En cuanto a los sesgos, aunque se considera que puede fluctuar entre fases, es dúctil y dinámico, las fases posteriores no tienen sentido si las primeras no han sido ampliamente trabajadas. Por último, la comunicación se convierte en el criterio básico para el funcionamiento. En equipos multiculturales, puede ser un problema a superar y puede alargarse el proceso o dificultarse la puesta en común de posibilidades o ideas.

Para que los equipos puedan llegar a su potencial de actuación, es necesario conocer los sesgos o problemas que afrontan en sus dinámicas de trabajo ante este tipo de tareas, aunque el plantearse abrir las alternativas a posibilidades no tenidas en cuenta anteriormente, puede llevar a solucionar problemas considerados complicados de resolver o tomar decisiones con respuestas que superen las expectativas inicialmente planteadas en los equipos.

6. Problemas y sesgos en la toma de decisiones y la solución de problemas.

Hasta el momento se ha presentado el proceso de grupos y equipos para afrontar un problema o situación y alcanzar una decisión conjunta, y las técnicas para generar ideas y para lograr productos creativos. Aunque se han incluido las dificultades que han de superar los miembros del equipo, ya sean éstas relacionadas con la tarea que han de resolver o con los procesos grupales que tienen lugar, no se pueden pasar por alto una serie de preguntas: ¿Cuánto y cómo se equivoca un equipo al tomar una decisión o al resolver un problema?, ¿Se pueden identificar las causas que llevan a una pérdida de productividad?. Seguidamente, se abordarán estas dudas.

6.1. Sesgos en el juicio grupal y de equipo

Dada la complejidad de los patrones de relación y respuesta del equipo, un aspecto importante a considerar cuando se toman decisiones grupales son los errores que se pueden cometer, tendencias o sesgos que pueden afectar la toma de decisiones de forma negativa; por ejemplo, éstos pueden limitar la búsqueda de información o el análisis objetivo y exhaustivo de las posibles alternativas, pueden propiciar el manejo inadecuado de la información, entre otros. De modo que es importante conocerlos, a fin de identificarlos y en lo posible, tomar medidas para disminuir su influencia durante el proceso de toma de decisiones y solución de problemas en grupos y equipos.

Entre los más importantes y frecuentes, se pueden mencionar:

- **Groupthink:** se entiende como la forma de pensamiento adoptada por el grupo a fin de mantener la unanimidad o el consenso dentro de éste. En los grupos con alto nivel de cohesión y necesidad de unanimidad, presentan mayores niveles de invulnerabilidad, tienden a ignorar información y a analizarla en forma incompleta (Janis, 1982). Al igual que en los grupos, también en los equipos de trabajo, El Groupthink puede constituir un sesgo importante que incida negativamente en sus decisiones.
- **Distorsión de la información,** el uso de la información relevante para la decisión de grupo/equipo puede darse, entre otros factores, por una tendencia a interpretar la información nueva de tal forma que apoye la alternativa que se ha visto más favorecida durante el proceso de toma de decisiones. También, puede darse por lo que se ha denominado sesgo de predecisión (Boyle, Hanlon y Russo, 2012).
- **Sesgo de información compartida,** uso ineficiente de la información relevante para la decisión que debe tomar el equipo.
- **Tendencia a rechazar o no tomar en cuenta los aportes de un miembro del equipo,** porque se tiene un prejuicio hacia la persona, otros grupos o equipos a los que pertenece, la organización, departamento o área de trabajo que representa.
- **La holgazanería social** alude al bajo nivel de contribución que hace uno o varios miembros del grupo o del equipo dentro de éste, en comparación a la que pudieran hacer si trabajaran en forma individual (Nijstad, 2009). Es decir, que se presenta cuando el esfuerzo de uno o varios integrantes del grupo/equipo, es menor de lo que hubiera sido si trabajara sólo. Quizás porque otros pueden hacerlo por él. (Rogelberg, Bames-Farrell y Lowe, 1992).

- Presión social dentro del grupo o del equipo, la cual puede estimular comportamientos conformistas dentro de éstos. Aunque individualmente no se esté de acuerdo con una propuesta, el equipo de orienta al acuerdo grupal y desaprueba las manifestaciones de desacuerdo. En los grupos muy cohesionados la tendencia hacia por la unanimidad tiende a ser mayor y por tanto, puede verse restringida la posibilidad de evaluación de diferentes propuestas o líneas de acción. (Janis, 1982; Mayer, 1967).

Kerr, MacCoun y Kramer (1996, c.p. Nijstad, 2009) realizaron una recopilación de los trabajos que comparaban errores de juicio y sesgos en toma de decisiones grupal e individual. De los sesgos listados, encontraron aquellos que mencionaban la falta de atención en la información (ignorar información clave al hacer un juicio, minusvalorar información de la situación, sobrevalorar información personal, relevancia de la información saliente), frente a otros que ponían en evidencia los conflictos entre situaciones divergentes (estimar mayor un evento que las partes del mismo, estimar mayor la posibilidad de un evento después que haya ocurrido, influencia del contexto positivo o negativo al hacer una elección, sensibilidad a las pérdidas recientes frente a la posibilidad de elegir una opción contraria).

Al observar los errores y sesgos mencionados en este apartado, no se puede concluir la existencia de un patrón claro a partir del cual se puedan predecir qué hace que un grupo llegue a cometer un error (Nijstad, 2009). Sin embargo, Kerr et al. (1996) observaron que tanto los grupos como los individuos se ven afectados por los mismos errores y sesgos; incluso algunos de ellos pueden afectar más a unos que a otros, dependiendo del caso, pero existían, al menos, tres factores que podrían influenciar mayormente a los grupos: su tamaño, el número de miembros del grupo que comete un determinado error o muestran un cierto sesgo, y el esquema de decisión utilizado.

6.2. Factores que afectan a la productividad grupal y de equipo

Steiner en su trabajo sobre la productividad grupal (1972) anticipó posibles pérdidas de productividad derivadas de la interacción grupal. Desde su idea, relacionada con la teoría de Bales (1950) de los procesos grupales de tarea (coordinación) y social-emocional (motivación) (McGrath, 1984), expuso que cualquier grupo siempre funcionaba por debajo de su nivel potencial de productividad debido a pérdidas de proceso (Laughlin, 2011; McGrath, 1984; Nijstad, 2009). Dichas pérdidas son de dos tipos: por motivación o por coordinación.

▪ Pérdida por motivación

Las pérdidas por motivación ocurren cuando los miembros del grupo realizan un esfuerzo menor trabajando en grupo comparado a cuando trabajan solos (Nijstad, 2009). La falta de motivación individual dentro del gran grupo puede deberse a que su contribución no es realmente necesaria para que se cumpla su tarea (Diehl y Stroebe, 1987), por no hacer un trabajo que otros pueden hacer, de manera que se ajusta la productividad al miembro menos productivo, aunque generalmente está pérdida de productividad aparece porque la tarea no es intrínsecamente interesante. Esta pérdida por motivación puede darse indistintamente en grupos y equipos, aunque el nivel de interacción y engagement que existe en los equipos de trabajo, la existencia de modelos mentales y aprendizaje grupal, son procesos que limitarían la posibilidad de la aparición de este factor.

▪ Pérdida por coordinación

Las pérdidas de productividad por coordinación aparecen cuando el ejercicio de cada miembros del grupo no se combina de forma óptima para lograr el resultado grupal (Nijstad, 2009). Posibles razones para su aparición son el miedo a la evaluación negativa por los compañeros o la aparición de un bloqueo productivo generado por la imposibilidad de expresar sus ideas mientras otra persona lo está haciendo. Esto puede llevar a que la persona no piense en nuevas ideas u olvide las que tenía (Diehl y Stroebe, 1987). Como en el punto anterior, en los equipos de trabajo los niveles de cohesión y cooperación tienen un nivel óptimo que minimizan la aparición de estos bloqueos y miedos individuales.

Ambos tipos de pérdidas de productividad se ven igualmente afectadas por el tamaño del equipo. A medida que el tamaño del equipo aumenta, la posibilidad de aparición de pérdida de productividad aumentará exponencialmente.

7. Toma de decisiones y solución de problemas en Equipo vs. Individual.

La literatura muestra amplia evidencia que los grupos y más aún, los equipos toman decisiones más eficaces que los individuos, debido a su coordinación, distribución de tareas y la combinación de recursos de sus miembros: diversidad de información, puntos de vista, conocimientos, experiencia y perspectivas; diferentes interpretaciones para definir un problema; pueden estar más abiertos a nuevas ideas, puede haber mayor creatividad al generar alternativas y más flexibilidad para resolver problemas; las decisiones tomadas en conjunto aumentan la aceptación de la solución adoptada, entre otros (Mojzisch y Schulz-Hardt, 2011; Robbins y Coulter, 2010; Kinicki y Kreitner, 2008; Moon et al., 2003). Más aún, los grupos mediados por ordenador y los equipos virtuales, además de las citadas anteriormente, también pueden favorecer la participación más igualitaria y abierta de los miembros; decisiones arriesgadas o poco convencionales, optimización del uso del tiempo de trabajo y el uso de la información. (Kiesler y Sproull, 1992). Ventaja éstas, extensibles a los equipos efectivos de trabajo, cara a cara.

Sin embargo, tanto los los grupos como los equipos, requieren más tiempo para tomar las decisiones y el proceso puede ser más complejo, confuso y ambiguo; puede ser más difícil llegar a acciones específicas ya que hay diferentes perspectivas que discutir y requieren llegar a un acuerdo, más aún, si hay barreras de lenguaje debido a la heterogeneidad de los miembros. La presión social, la holgazanería social y el pensamiento grupal, puede ejercer un papel negativo en el proceso de toma de decisiones. Puede haber también predominio de algún miembro del grupo o subgrupo, ya sea por el tiempo durante el cual interviene, el énfasis o la forma de hacerlo. También, puede darse un desplazamiento del objetivo hacia un objetivo personal, como por ejemplo hacer valer la propia opinión aunque no esté alineada con el mejor resultado del proceso (Robbins y Coulter, 2010, Kinicki y Kreitner, 2008). Incluso, en el caso de los grupos se ha llegado a reportar que éstos pueden hacerlo mejor que el miembro promedio pero rara vez lo hacen de forma superior que el mejor miembro (Hill, 1982), principalmente en tareas

indivisibles. Como se ha mencionado antes, también en este caso, en los equipos de trabajo se minimiza la aparición de estas limitaciones.

El proceso de toma de decisiones requiere que el conocimiento disponible se intercambie entre los miembros sean del equipo o del grupo, se discuta e integre y este proceso de elaboración de la información puede darse de forma poco óptima. (van Gin- kel y van Knippenberg, 2008). Este resultado quizás podría explicarse a través del análisis detallado del proceso a través del cual toman las decisiones. Por ejemplo, en algunos casos, los integrantes del equipo analizan información sobre el problema en forma individual, previamente a la reunión grupal y se forman ciertos juicios individuales o toman una decisión. Mientras que en otros casos, los equipos se exponen al problema por primera vez, todos juntos, como grupo. Se ha encontrado que aquellos procesos de decisión grupal que no permite el examen individual previo son menos susceptibles a los sesgos de decisiones y el grupo/equipo puede estar más dispuesto a tomar decisiones arriesgadas (ej. detener la financiación de un proyecto o financiarlo totalmente). Por el contrario, el proceso de toma de decisiones en grupo y por extensión, de equipos, en el que se produce el examen individual previo, es más susceptible a sesgos de decisión y se limita más a comportamientos de riesgo incremental, denominado "pasos de bebé". (Moon et al. 2003).

En cuanto a la capacidad creativa de los grupos y equipos, se ha podido observar que aquellos que ofrecen oportunidad a sus miembros individuales para aportar sus ideas sin que sean juzgados o criticados, son más productivos que aquellos que no lo facilitan.

Los estudios sobre brainstorming grupal vs individual (Nijstad, 2009) concluyen que los sesgos grupales (por coordinación, holgazanería social y bloqueo, principalmente) son factores que dificultan el rendimiento del grupo. Actualmente, se ha observado que fomentando la flexibilidad individual, el pensamiento divergente, así como el uso de herramientas o programas informáticos en equipos virtuales para la generación de ideas, se potencian la novedad y la fluidez en la ideación (Isaksen et al., 2011; Nijstad, 2009), además de encajar en la realidad actual de las organizaciones, donde grupos y equipos multiculturales, multitarea y de diferentes áreas organizativas, trabajan comúnmente.

Por tanto, evaluar cuándo una decisión organizacional debe ser hecha por un equipo o en forma individual, debe hacerse en función de diversos elementos. Es preciso tomar en cuenta diversos criterios como: el tiempo disponible para tomar la decisión; si la calidad de la decisión sería mayor con diversidad de perspectivas e información; si son importantes la creatividad, la innovación y el grado de aceptación de la solución adoptada; el tipo de problema (estructurado-no estructurado) y el contexto (certeza-riesgo-incertidumbre). También es fundamental, tomar en cuenta el tamaño del equipo, ya que el proceso de toma de decisiones se ve influenciado por éste; así como la ubicación geográfica de los potenciales miembros y la disponibilidad de soporte informático en caso de requerirlo.

En general, en los procesos grupales de toma de decisiones cara a cara, son más eficaces, sobre todo en equipos conformados por un número impar de miembros, entre 5 y 7 miembros. Por un lado su tamaño permite intercambio de roles y la participación de todos los miembros; y por otro, evita llegar a puntos muertos en la toma de decisiones. Por tanto, si el equipo es pequeño, cuentan con suficiente tiempo, el problema es poco estructurado y el contexto es de riesgo o incertidumbre, quizás lo más recomendable sería tomar la decisión en equipo. (Robbins y Coulter, 2010; Kinicki y Kreitner, 2008).

8. Ética en la toma de decisiones y solución de problemas

Cuando se toman decisiones, sean grupales o individuales, pueden presentarse con frecuencia, dilemas éticos. Es decir, a las decisiones a tomar subyacen principios, valores y creencias que pueden generar en el equipo o en el individuo, una disyuntiva entre lo correcto y lo incorrecto. (Ferrell, Fraedrich y Ferrell, 2011; Hellriegel y Slocum, 2009). Por otra parte, los estándares éticos no son universales y en el mundo globalizado actual, donde cada vez se trabaja más en equipos heterogéneos de amplia diversidad, es entonces fundamental tomar en cuenta las diferencias socioculturales y político legales entre los miembros del grupo, la cultura ética de la organización y que las pautas éticas que sigue, sean explícitas y conocidas por los miembros del equipo, a la hora de tomar una decisión.

Por tanto este apartado no está pensado con la idea de indicar lo que es o no correcto en un proceso de toma de decisiones y solución de problemas, sino con el espíritu de destacar la importancia de los valores y normas del equipo, de sus miembros y de la cultura ética de la organización, durante los mencionados procesos; así como lo fundamental que es para el equipo pensar en el futuro impacto de sus decisiones sobre ellos mismos, la organización y la sociedad.

Aún cuando no es posible estar seguros de todas las consecuencias y alcance de una decisión, tomar en cuenta los elementos que han sido mencionados, permitirá a los equipos tomar decisiones que satisfagan el objetivo planteado, cumplan con los principios éticos de la organización en la cual se encuentran inmersos, beneficien a ésta e impacten de forma favorable a su entorno social, y ambiental si fuera el caso.

9. Líneas actuales de investigación

El área de toma de Decisiones y Solución de Problemas, continúa siendo de interés para la investigación. A modo de ejemplos con respecto a temas de interés en las cuáles se ha estado investigando en los últimos años, pueden mencionarse por ejemplo: efectos positivos de cierto nivel de conflicto dentro del grupo en el proceso de toma de decisiones, durante el desarrollo tareas rutinarias. Se refieren a conflicto entre los miembros del grupo originados por posiciones opuestas sobre un aspecto de la tarea, no a conflictos en la relación (incompatibilidades interpersonales entre miembros grupos). Este cierto nivel de conflicto asociado a la tarea, implica diferentes puntos de vista, ideas, opiniones y valores subyacentes sobre el contenido de las decisiones, entre los miembros del grupo. Por tanto, los investigadores sugieren que puede contribuir a una evaluación más crítica del problema, un análisis más profundo de las posiciones personales, así como a una mejor comprensión de las posiciones de los demás. Aún se requiere más investigación al respecto. (Boyle, Hanlon y Russo, 2012).

Durante la pasada década, se han propuesto variadas técnicas y modelos para la toma de decisiones y solución de problemas; incluso de se han aplicado a nivel práctico pero el soporte teórico-empírico o las directrices para su uso, no necesariamente ha esta-

do bien desarrolladas. Lo que dificulta a los investigadores del área, demostrar empíricamente la valía de estos métodos y la transferencia de conocimientos. (Rouwette , Bastings y Blokker , 2011). Por ejemplo, una de las más recientemente propuesta ha sido la Técnica de la Escalera, la cual aún necesita más investigación que apoye su uso.

Van Ginkel y van Knippenberg (2012) han abordado la toma de decisiones en grupos/equipos con información distribuida y la influencia de los líderes de grupo para estimular la formación de representaciones mentales de los miembros del grupo, en base a los comportamientos arraigados en sus propias representaciones de la tarea. Los investigadores proponen que en la medida que el líder tiene representaciones que favorecen el intercambio de información e integración, esto afecta las representaciones de los miembros del grupo, la elaboración de información y la toma de decisiones calidad. De acuerdo con sus resultados, el papel de los líderes de los equipos puede ser muy importante para la creación de un conocimiento socialmente compartido en la ejecución de las tareas del equipo (van Ginkel y van Knippenberg, 2012)

La heurística es una de las áreas de la psicología que ha sufrido más cambios en la pasada década. Heurística son procesos cognitivos eficientes, ya sean conscientes o no, que ignoran una parte de la información y ahorran esfuerzo. Clásicamente se ha afirmado que las decisiones heurísticas conllevan más errores que aquellas realizadas según los modelos racionales. Sin embargo, para muchas de las decisiones, los modelos racionales no son adecuados dada la incertidumbre que caracteriza el ambiente real actual. Un desafío futuro sería desarrollar una teoría sistemática de los componentes básicos de la heurística, así como de las capacidades básicas y estructuras ambientales que son aprovechadas. (Gigerenzer y GaissMayer, 2011).

Otro aspecto que se continúa investigando en el proceso de toma de decisiones en grupos y equipos, es el impacto de los perfiles ocultos en la toma de decisiones de calidad y las estrategias para abordarlo. Así como la ganancia de proceso en las decisiones en grupos y equipos, en comparación con las decisiones individuales en relación a la solución de perfiles ocultos (Mojzisch y Schulz-Hardt, 2011).

En relación a la solución de problemas, desde la pasada década se está trabajando en la relación entre el nivel individual y el nivel grupal, cómo afectan las características individuales a los procesos grupales, por ejemplo, los rasgos de personalidad, o, más genérico, la composición del grupo; y también como se transforman las aportaciones individuales en un producto grupal. Este tema, que ha preocupado históricamente al estudio de los grupos, sigue siendo de interés en la actualidad y más aún por la notable presencia de los equipos de solución de problemas en los ambientes organizaciones. Por otro lado, en línea con los cambios en las formas de trabajo, aparece un amplio cuerpo de estudio sobre la efectividad de la solución de problemas en equipos virtuales (Braga y Steve Bowyer, 2008), o cómo afecta la comunicación mediada por computador en la solución de problemas (Kerr y Murthy, 2008). Por último, mencionar los trabajos que relacionan los procesos de solución de problemas con el rendimiento o la efectividad grupal, en general (Laughlin, 2008; Salas et al., 2007).

Sin duda, una de las áreas que mantiene una marcada actualidad son la creatividad y la innovación. Estudios sobre los criterios antecedentes para la creatividad o la innovación en equipos de trabajo, los procesos sociales que las afectan, y, una vez más, la relación entre los niveles individual y grupal, y como se desarrollan estos conceptos en equipos virtuales o a través de la comunicación online (Barczak y Felicia, 2010; De Dreu y Nijstad, 2011; Nemiro, J, 2008; Paulus y Dzindolet, 2008; Paulus y Nijstad, 2011).

Aunque la tecnología y los métodos de investigación han permitido el avance en el estudio de los procesos de toma de decisiones y solución de problemas, y continua

siendo un área de amplia vigencia investigativa, quedan aún por delante, muchas líneas de investigación y dudas metodológicas por resolver que permitan esclarecer requisitos, procesos inherentes en los equipos de trabajo y no sólo en los equipos virtuales; clarificar los modelos de combinación social que determinan la interacción de los miembros de los equipos en estos procesos de decisión y solución de problemas, y las relaciones entre niveles organizacionales en lo referente a esta temática

Resumen

En este capítulo se han presentado como los equipos de trabajo afrontan la toma de decisiones y la solución de problema. Se ha constatado la necesidad de que los equipos se preparen para tomar decisiones bajo condiciones de certeza, riesgo o incertidumbre. Se ha observado la necesidad de definir y analizar los problemas desde la perspectiva de su estructura y frecuencia.

Se ha enfatizado que un conocimiento básico de modelos de combinación y de influencia social, así como de las dinámicas de compartir información, es importante para un manejo efectivo de las técnicas de toma de decisiones y generación de ideas.

Por último, se ha concluido que en los entornos actuales de trabajo, caracterizados por cambios constantes, con una mayor relación virtual en el espacio de trabajo, se hace necesario no sólo considerar las contribuciones individuales a la respuesta agregada del equipo sino también, apostar por una solución de problemas creativa y una toma de decisiones orientada hacia la innovación.

Actividades

La empresa SISUOSA, dedicada a la fabricación de piezas para la industria de la automoción. Su Departamento Comercial se dedica a potenciar los productos de la Compañía, piezas para el motor y la suspensión, a partir de los modelos genéricos, pero, a su vez, contacta con las grandes marcas, para el desarrollo de piezas ad hoc. Una vez realizada la venta, se pone en marcha un Equipo de Proyecto en el que están incluidos representantes de los Departamentos Comercial Ingeniería, Producción y Calidad. Cada uno de estos profesionales tiene una misión particular. Ventas, además de realizar la toma de requerimientos, posteriormente mantiene contacto con el cliente, y evalúa la posible venta futura de nuevos productos o recambios; Ingeniería realiza el diseño de la pieza y plantea como será el desarrollo del producto, Producción se encarga, junto con Ingeniería, de las primeras pruebas, y, después, de la fabricación. Calidad está presente durante todo el proyecto para seguir las normas de calidad tanto en el diseño como en la producción.

Los proyectos suelen durar una media de tres a cinco años dependiendo de la complejidad de la pieza (diseño o fabricación, cantidad de piezas a fabricar o cambios en el diseño durante el proceso). Los primeros años corresponden a la negociación con el fabricante del tipo de material a utilizar y las especificidades de la pieza, por parte de Ventas, así como el desarrollo de la pieza y las primeras pruebas de producción por Ingeniería (es importante saber que en ocasiones para la fabricación es necesario desarrollar máquinas especiales y realizar cambios importantes en las plantas de producción). El siguiente paso es lanzar la producción en serie, que puede durar hasta el año séptimo después del lanzamiento del proyecto. En la fabricación se tiene en cuenta no solo la cantidad de piezas necesaria para la fabricación de los coches de la marca en cuestión, sino también, anticipar una cantidad negociada para que el fabricante pueda tener recambios en caso de necesidad. En alguna ocasión, en función de la sensibilidad de la pieza, es posible mantener una pequeña línea de producción en la planta de SISCOA lista para necesidades urgentes.

Este 2013, se encuentran en el segundo año de proyecto de la pieza XO12B, una pieza que completa la suspensión para un coche de la marca CARSEOUT, fabricante de utilitarios que está en pleno desarrollo en el mercado automotriz europeo con coche de bajo consumo y precio económico. Para SISUOSA, este es un proyecto de gran importancia, pues muchos de los fabricantes de coches han desplazado su producción a China, y aunque han internacionalizado anteriormente sus piezas, no están preparados todavía para competir en el mercado asiático.

Los últimos seis meses, los miembros del equipo por separado, han tenido una actividad frenética. David, Ingeniero de Producto del Proyecto XO12B, ha estado fuera un mes y medio visitando al proveedor principal en China. Julie, la Ingeniera de Ventas junto con Julia, Ingeniera de Producción, estuvieron visitando a un cliente un par de semanas. El único que estuvo en la Planta todo el tiempo, fue Fran, Ingeniero de Calidad, aunque, por razones de producción, también estuvo dando apoyo a otros proyectos de la Compañía.

Esta mañana, David, recién llegado de viaje, estaba repasando de nuevo los diseños, alegre porque ya tienen preparada la línea de producción para las primeras series de prueba. Fran, le ha llamado preocupado y le ha pedido reunirse con urgencia. Una vez en reunión, Fran y David se dan cuenta que la pieza que están a punto de fabricar muestra un fallo de diseño que afecta a la calidad de la suspensión y puede significar su rotura

en 3 ò 4 años de uso del coche, si continúan con la pieza tal y como está planteada. Están a una semana de dar inicio la fase de prueba, teniendo encargado no solo el material (Plásticos AB, PP y PB) sino también lo que será la nueva maquinaria para la Planta. De modo que deciden reunirse de inmediato con los Jefes de Ventas y Producción para buscar alternativas a esta situación, teniendo en cuenta que tienen que comunicarse con sus propios Directores de Departamento, con su cliente y sus proveedores, lo más pronto posible.

El Equipo de Proyecto debe pronunciarse al respecto de la problemática surgida con los problemas encontrados con el material de la pieza para el proyecto XO12B que pone en riesgo el inicio de la fase de prueba de fabricación y, por tanto, la producción en serie. El equipo consta de: 1 Ingeniero de Producto, 1 Ingeniero de Calidad, 1 Ingeniera de Ventas, 1 Ingeniera de Proceso-Producción. El Ingeniero de Producto hace las veces de Jefe de Proyecto, y es su primera vez en una posición de este nivel. Tienen un plazo máximo de cinco días naturales. Ellos son los máximos conocedores de este proyecto, y la mayoría de ellos/as se han encontrado con dificultades en su vida profesional que han sabido superar.

La solución debe venir del Equipo de Proyecto, pero si implica un desembolso importante de financiación para cambios en la maquinaria o la compra de materia prima, necesitará de la aprobación económica por parte de la Junta Directiva.

Analice la situación presentada y desde la perspectiva de un proceso de toma de decisiones y solución de problemas en equipo, responda a las siguientes preguntas:

1. ¿Por qué se requiere que el proceso de toma de decisiones sea realizado por un equipo?
2. Identifique los pasos a seguir y qué haría en cada uno de ellos.
3. Indique la técnica o técnicas que emplearía (Elija 2 ó 3 máximo). Razone su respuesta.
4. Identifique el factor principal que pudiera haber afectado la productividad del equipo de proyecto XO12B en cuanto al problema de diseño de la pieza y qué sesgos o errores de juicio pueden haber tenido lugar.
5. Describa posibles problemas éticos en la toma de decisiones final sobre la continuidad o no del proyecto XO12B.

Ejercicios de autoevaluación

1. Defina decisión efectiva, solución de problemas y toma de decisiones
2. Enuncie las tres características de los problemas enfatizadas en el capítulo y la relación entre ellas.
3. Identifique los procesos de influencia social y destaque los que considere más habituales en las organizaciones
4. Compare la técnica de inducción colectiva con la técnica de esquema de decisión social
5. Compare el Diagrama de Ishikawa y la Técnica de la Escalera para la toma de decisiones en equipos según los criterios de objetivo, utilidad, procedimiento, ventajas y desventajas.
6. Defina el modelo de solución creativa de problemas
7. Ventajas y desventajas de la Toma de Decisiones en Equipo en relación a la individual.



Solucionario

Caso

1. ¿Por qué se requiere que el proceso de toma de decisiones sea realizado por un equipo?

Aún cuando las decisiones en equipo requieren más tiempo que las individuales, y este equipo de proyecto tiene un plazo muy limitado para tomar la decisión respecto a la pieza del proyecto XO12B, el problema aquí planteado requiere de la combinación de los recursos de los miembros del grupo: diversidad de información, puntos de vista, conocimientos, experiencia y perspectivas; creatividad al generar alternativas y flexibilidad para resolver problemas; y se requiere que la decisión sea aprobada por todo el equipo. A pesar de no estar constituido por un número impar de miembros, el tamaño del grupo es pequeño, lo cual facilita el proceso.

Por otra parte, la situación crítica planteada respecto al material de la pieza para el proyecto XO12B, representa un problema poco estructurado, que requiere una decisión no programada dentro de un contexto incierto, que debe ser tratada a un alto nivel gerencial y requiere acuerdo entre los departamentos directamente involucrados (Ventas, Ingeniería, Producción y Calidad), que son los que conforman el equipo de proyecto. Es decir, el equipo de proyecto, se enfrenta a un problema inusual, que no puede ser abordado a través de un procedimiento estándar previamente establecido y cualquiera de las opciones posibles para solucionarlo, implican un escenario nuevo con repercusiones operativas, logísticas, éticas y financieras. Por tanto, la decisión es única, debe ser hecha a medida para esta situación y con las información disponible para el momento de la decisión.

2. Identifique los pasos a seguir en este proceso de toma de decisiones y qué haría en cada uno de ellos.

Los pasos a seguir serían las siguientes ocho etapas. En cada una de ellas vendría definido qué se podría hacer.

- 1) Identificación de un problema

Delimitar y precisar el problema (límites y alcance). Diferenciar el problema de sus síntomas y de sus consecuencias.

- 2) Identificación de los criterios de decisión

Identificar los criterios relevantes que guiarán el proceso de resolución del problema identificado, considerando las variables importantes involucradas. Por ejemplo, coste, acuerdos contractuales con proveedores externos, repercusiones éticas, etc.

- 3) Ponderación de los criterios

Ponderar los criterios seleccionados si no tienen el mismo peso para la toma de decisiones; por ejemplo, asignar el valor más alto al criterio que se considere más importante y a partir del valor elegido, continuar asignando las ponderaciones.

- 4) Desarrollo de alternativas

Generar una lista de alternativas factibles para resolver el problema a través del uso de una técnica para toma de decisiones.

5) Análisis de alternativas

Evaluar las alternativas identificadas en la etapa anterior en función de los criterios establecidos en la etapa dos y la etapa tres, siguiendo el procedimiento estipulado por la técnica elegida.

6) Selección de una alternativa

Elegir la mejor alternativa según los criterios previamente establecidos.

7) Implementación de una alternativa

Implementar la decisión tomada por el equipo de proyecto. La implementación la harán ellos mismos.

8) Evaluación de la efectividad de la decisión.

Hacer seguimiento de la efectividad de la decisión, pero este paso sólo puede hacerse a posteriori.

3. Indique la técnica o técnicas que emplearía (elija 2 ó 3). Razone su respuesta.

-Tormenta o lluvia de ideas (Brainstorming)

Para propiciar la generación de ideas en el grupo con el objeto de encontrar una solución al problema planteado; fallo de diseño que afecta la calidad de la suspensión en una pieza cuya fase de prueba de fabricación se inicia en una semana.

-Técnica del grupo nominal (TGN)

El equipo la pueden utilizar en lugar de la anterior. La desventaja sería el tiempo que puede requerir su aplicación y el escaso tiempo disponible para tomar la decisión.

-Diagrama de Ishikawa

Porque se trata de un problema muy complejo, con marcadas repercusiones en diferentes ámbitos de la empresa, en el cual hay una marcada interdependencia entre los factores involucrados. Este diagrama facilitaría la visualización de las posibles causas y efectos, así como sus interrelaciones.

4. Identifique el factor principal que pudiera haber afectado la productividad del equipo de proyecto XO12B en cuanto al problema de diseño de la pieza y qué sesgos o errores de juicio pueden haber tenido lugar.

En este equipo puede haberse dado una pérdida de productividad por coordinación, ya que sus miembros han estado viajando e involucrados en diferentes proyectos de la empresa. Esto puede haber disminuido su dedicación al proyecto XO12B, tanto de forma individual como grupal, de modo que sus esfuerzos pueden no haberse combinado de la forma más eficiente y eficaz posible.

Entre los errores de juicio y sesgos en toma de decisiones en equipo, puede haberse dado una falta de atención de información relevante, subestimar información técnica o dar mucha importancia a la información saliente. El equipo puede haberse visto influenciado por el contexto al tomar la decisión sobre el material de la pieza, fecha de la fase de pruebas, deadline para la información saliente.

En el proceso de toma de decisiones actual, frente al problema de diseño de la pieza, el equipo puede verse afectado por las posibles pérdidas económicas, operativas, de imagen personal y empresarial, frente a las posibilidad de elegir la opción de diseñar nuevamente la pieza.

5. Describe posibles problemas éticos en la toma de decisiones final sobre la continuidad o no del proyecto XO12B.

En este caso particular, el equipo de proyecto y los miembros del equipo podría enfrentarse a dilemas éticos entre continuar con la fase de prueba de una pieza a sabiendas que tiene una falla vs. los costes que implica para la empresa rediseñar la pieza; además del impacto y repercusiones que el problema surgido y su solución, pueden tener en su imagen frente al equipo directivo de la empresa, los clientes y proveedores, y sobre la organización.

El equipo tendrán que tomar en cuenta además, la cultura y pautas éticas que sigue la organización y la política legal vigente respecto al problema planteado.

Ejercicios de Autoevaluación

1. Defina decisión efectiva, solución de problemas y toma de decisiones.

Decisión efectiva: Es aquella que permite alcanzar de forma más eficiente, los objetivos establecidos, considerando criterios como tiempo, costes, esfuerzo, efectos colaterales, etc.

Solución de problemas: Es el proceso que ocurre entre una situación inicial en la que se enfrenta un obstáculo o inconveniente y una situación futura deseada en la que ese obstáculo o dificultad se ha superado, resuelto o comprendido. La solución del problema, por tanto, permite llegar a dicha situación ideal.

Toma de decisiones: Es un proceso a través del cual se elige un determinado curso de acción, una vez que se han considerado varios escenarios posibles, y cuyo resultado es una elección final, acción o también llamada, solución.

2. Enuncie las tres características de los problemas enfatizadas en el capítulo y la relación entre ellas.

Los tres características de los problemas en relación a los proceso de toma de decisiones y solución de problemas, enfatizados en este capítulo son su nivel de estructura, frecuencia de presentación y grado de ambigüedad.

Las decisiones no programadas se toman ante los problemas no estructurados generalmente en un contexto de riesgo o de incertidumbre, con limitada información disponible o ambigua y no se conocen todas las consecuencias de las posibles decisiones a tomar ni pueden predecirse los resultados a través de estimaciones probabilísticas objetivas, por ser situaciones nuevas o poco usuales, por lo mismo, no hay un método estándar para su abordaje

Las decisiones programadas se toman frente a problemas estructurados, los cuales son conocidos, el objetivo está claro y es específico; las circunstancias son recurrentes y por tanto, permiten seleccionar un curso de acción ya conocido o se manejan por medio

de un método estándar o de rutina. La información necesaria está disponible y es obtenida con facilidad.

3. Identifique los procesos de influencia social y destaque los que considere más habituales en las organizaciones

Los procesos de influencia social fueron planteados por Deutsch y Gerard (1955) y son dos: influencia informacional e influencia normativa. La influencia social conlleva aceptar y ser persuadido por la información proporcionada por otros. La influencia normativa es el deseo de cumplir con las expectativas y ser aceptados por otros, que luego se combinaron con las cinco bases de poder social (recompensa, coercitivo, experto, legitimado y referente) de French y Raven (1959) que pueden clasificarse tomando los dos estilos de influencia social de Deutsch (1951), de la siguiente manera: la influencia informacional incluiría las bases de poder de recompensa, coercitivo y experto, mientras que los poderes legitimado y referente se considerarían tipos de influencia normativa (Laughlin, 2011).

Por lo general, en las organizaciones, se pueden dar todos los tipos de poder, incluido el coercitivo. En una organización ideal, destacarían las formas de influencia basadas en un poder experto, legitimado o referente. Así pues, habría procesos de influencia informacional (experto) y normativa (legitimado y referente).

4. Compare el modelo de inducción colectiva con el esquema de decisión social

En la inducción colectiva el grupo intenta a inducir una norma general a partir de la evidencia disponible generando hipótesis que le permitan llegar a la solución correcta.

El esquema de decisión social es una regla para la toma de decisiones que especifica como las preferencias individuales se convierten en una decisión grupal.

Mientras en la primera el grupo, a partir de la información disponible, intenta llegar a una decisión correcta generando hipótesis entre correctas y no plausibles, en el segundo caso, el grupo intenta generar una regla que ordene las contribuciones individuales en una respuesta grupal.

La primera no menciona como se relaciona el grupo entre sí, sino que habla del grupo como un colectivo, y por tanto, generar una hipótesis es una subtarea, en busca de resolver la tarea objetivo, sea problema o decisión. Por su lado, el esquema de decisión social, intenta explicar como el grupo llega a una conclusión a partir de la combinación de las opiniones o respuestas de cada uno de sus miembros, poniendo el foco en la importancia de la opinión de cada uno de los miembros y no en la tarea que tienen que enfrentar.

5. Compare el Diagrama de Ishikawa y la Técnica de la Escalera para la toma de decisiones en equipos según los criterios de objetivo, utilidad, procedimiento, ventajas y desventajas.

Criterios	Diagrama de Ishikawa, Diagrama de espina de pescado o Diagrama de causa efecto.	Técnica de la Escalera
Objetivo	Representar gráficamente, clasificar y evaluar las posibles causas de un problema o efecto, y organizar las relaciones entre ellas.	Estructurar la participación de los miembros del equipo y promover la comunicación abierta entre éstos.

Utilidad	Es muy útil cuando se trata de un problema complejo donde hay una marcada interdependencia entre los factores involucrados.	Es muy útil con equipos pequeños que hacen que una amplia gama de decisiones. No aborda necesariamente problemas complejos.
Procedimiento	Consta de 4 pasos que el equipo realiza conjuntamente hasta llegar al acuerdo final del equipo con respecto al diagrama elaborado (si es suficientemente completo).	Consta de 6 pasos, el equipo discute el problema, primero en díadas, luego en tríadas y así se va incorporando paulatinamente los miembros a la discusión, hasta alcanzar la decisión del equipo.
Ventajas	Representa visualmente, en un solo diagrama, las posibles causas y efectos, y sus interrelaciones. Estimula la participación del equipo en el análisis y solución del problema. Todos los miembros del equipo tienen la oportunidad de participar	Asegura la participación de todos los miembros del equipo, tanto en reuniones cara a cara como mediadas por ordenadores. Promueve la extracción de la información y variedad de ideas. Disminuye el pensamiento grupal (Groupthink) y la holgazanería social.
Desventajas	Cuando es un problema con muchas variables internas o se relaciona con un elevado número de áreas externas, complica el esquema y su uso no es tan efectivo.	Es una técnica relativamente nueva (propuesta en 1992). Se disponen de pocos estudios sobre su eficacia y limitaciones. Podría disminuir la probabilidad del intercambio abierto de información dentro del equipo: para algunos miembros podría resultar muy incómodo la presión a presentar sus ideas bajo esa estructura.

6. Defina el modelo de solución creativa de problemas

El modelo se estructura en torno a diferentes niveles. El primer nivel son cuatro componentes, o “categorías de actividad que las personas emplean cuando resuelven problemas creativamente” (Isaksen et al. 2011: 30). Los componentes, se dividen en tres de proceso y uno de gestión. Para cada componente, los autores detallan etapas, o niveles operativos más específicos que, en total, son ocho. A continuación, se presenta de forma consecutiva los componentes con sus etapas:

1. Entender el desafío
 1. Construir oportunidades
 2. Explorar datos
 3. Enmarcar problemas

2. Generar ideas
 1. Generar ideas
3. Prepararse para la acción
 1. Desarrollar soluciones
 2. Construir aceptación
4. Planificar el acercamiento.
 1. Evaluar tareas
 2. Diseñar proceso

El modelo se completa incluyendo la técnica de brainstorming a lo largo de todas las etapas, a través de dos fases, una fase en la que se generan diferentes opciones, principalmente variadas e inusuales (fase de generación), y otra en la que se analizan, desarrollan y pulen esas opciones para llegar a las más apropiadas según el problema (fase de foco). Finalmente, Isaksen y colegas ofrecen una serie de herramientas que permiten seguir paso por paso el modelo a las personas no familiarizadas con este modo de trabajar o a las que quieren sacarle el máximo potencial a su capacidad creativa.

7. Ventajas y desventajas de la Toma de Decisiones en Equipo en relación a la Toma de Decisiones Individual.

Decisiones en Equipo:

Ventajas	Desventajas
<p>Las decisiones en equipo son más eficaces que las individuales, debido a la combinación de recursos de los miembros del equipo.</p> <p>Las decisiones en equipo pueden ofrecer mayor creatividad al generar alternativas, más flexibilidad para resolver problemas y mayor apertura a nuevas ideas.</p> <p>Las decisiones tomadas en equipo aumentan la aceptación de la solución adoptada.</p> <p>Tanto los equipos de toma de decisiones virtuales como cara a cara, pueden favorecer la participación más igualitaria y abierta de sus miembros; decisiones arriesgadas o poco convencionales; optimización del uso del tiempo de trabajo y de la información.</p>	<p>Tomar decisiones en equipos puede requerir más tiempo que hacerlo de forma individual y el proceso puede ser más complejo, confuso y ambiguo.</p> <p>Podría ser más difícil llegar a acciones específicas, sobre todo, si hay barreras culturales o de lenguaje mal gestionadas.</p> <p>La presión social, la holgazanería social, el pensamiento grupal y el predominio de algún miembro del equipo, podrían ejercer un papel negativo en el proceso de toma de decisiones. Sin embargo dentro de un equipo efectivo esto es menos probable.</p> <p>Puede darse un desplazamiento del objetivo del equipo hacia un objetivo personal.</p>

Glosario

- Brainstorming:** Técnica de ideación y solución de problemas creativa que busca la mayor generación de ideas posible
- Creatividad:** Es la generación de ideas, solución de problemas, o insights novedosos y apropiados.
- Decisión Efectiva:** aquella que permita alcanzar más eficientemente los objetivos establecidos, considerando por ejemplo tiempo invertido, costes, esfuerzo, efectos colaterales, entre otros.
- Dilema Ético:** a las decisiones a tomar subyacen principios, valores y creencias que pueden generar en el grupo o en el individuo, una disyuntivas entre lo correcto y lo incorrecto.
- Esquema de Decisión Social (EDS o SDS inglés):** Es una regla para la toma de decisiones que especifica como las preferencias individuales se convierten en una decisión grupal.
- Ganancia de Proceso:** Rendimiento grupal alcanzado por encima del rendimiento potencial de un grupo o equipo.
- Groupthink:** Es un modo de pensar que la gente inicia cuando están profundamente envueltos en un grupo cohesivo, cuando el interés por mantener la unanimidad supera la motivación para analizar realísticamente vías de acción alternativas
- Heurística:** Método científico que se basa en la utilización de reglas empíricas para llegar a una solución. También se considera un conjunto de pasos que deben realizarse para identificar en el menor tiempo posible una solución de alta calidad para un determinado problema. Se divide en principios, reglas y estrategias.
- Inducción Colectiva:** Tareas que llevan al grupo a inducir una norma general a partir de la evidencia disponible.
- Innovación:** Es la introducción intencional y aplicación dentro de un rol, grupo u organización, de ideas, procesos, productos o procedimientos nuevos para la unidad relevante de adopción, diseñados para beneficiar significativamente al individuo, grupo, organización o sociedad en general.
- Perfiles Ocultos:** aquellas tarea del grupo o del equipo de toma de decisiones, en la que existe una mejor alternativa de elección, pero ésta no pueden ser identificada por sus integrantes antes de la discusión, porque cada uno tiene sólo un subconjunto de la información que apoya la alternativa superior.
- Pérdida por Coordinación:** Dinámica que afecta al rendimiento grupal cuando no existe una adecuada combinación de las contribuciones potenciales o esperadas de los miembros individuales.
- Pérdida por Motivación:** Dinámica que afecta al rendimiento grupal cuando los miembros individuales no están motivados, y el esfuerzo resultante es menor de lo esperado o posible, para la realización de la tarea.
- Pérdida de Proceso:** Rendimiento grupal logrado por debajo del rendimiento potencial de un grupo.
- Poder Social:** Relación establecida entre un mínimo de dos agentes, uno activo (A) y otro pasivo (P) y es la reacción del agente pasivo la que determina este fenómeno social. Se reconocen cinco tipos: de recompensa, coercitivo, experto, legitimado y referente.

Problema: es una situación organizacional presente que requiere una respuesta por parte de un equipo específico, para llegar a una situación deseada, pero las respuestas no están disponibles o no son fácilmente identificables por éste debido a diferentes factores. Los problemas varían en cuanto a su nivel de estructura, frecuencia de presentación y grado de ambigüedad, entre otros.

Solución de Problemas: Proceso de generar una respuesta a una pregunta, aclarar una incertidumbre o explicar una cuestión que previamente no era entendida.

Solución Creativa de Problemas: Es un proceso, un método o sistema para acercarse a un problema de forma imaginativa resultando en una acción efectiva.

Tarea: Es un estímulo complejo y un conjunto de instrucciones que especifican que se tiene que hacer en relación a ese estímulo, asignado por un agente externo o auto-generado por los miembros del grupo o del equipo.

Tarea Conjuntiva: Actividad grupal en la que cada miembro del grupo debe alcanzar un resultado positivo en su actividad individual de manera que el grupo consigue un buen resultado

Tarea Disyuntiva: Actividad grupal en la cual las condiciones para el éxito del conjunto es la existencia de un solo miembro que sea capaz de resolver la tarea

Tarea Eureka: Tipo de problema en el que cuando alguien encuentra la respuesta, es inmediatamente reconocida como correcta por el resto de miembros del grupo.

Teoría de Combinación Social: Modelos que asumen que los grupos combinan las preferencias individuales por medio de un proceso determinado hasta formular una respuesta colectiva grupal singular.

Toma de Decisiones: proceso a través del cual se elige un determinado curso de acción una vez que se han considerados varios escenarios posibles y cuyo resultado es una elección final o acción. Por tanto, se da en el tiempo, a través de fases o etapas.

Toma de Decisiones Grupal: es un proceso de toma de decisiones llevado a cabo por un grupo o equipo, por tanto involucra a tres o más personas, que tienen una tarea o problema común y que deben llegar a una elección final o acción, de forma colectiva.

Bibliografía

Adejumo, G., Duimering, P. R. & Z. Zhong. (2008). A balance theory approach to group problem solving. *Social networks*, 30: 83 – 99.

Aguilar González, F. (2004) Teoría de la decisión e incertidumbre: modelos normativos y descriptivos. *Empiria: Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 8: 139-160.

Arrow, H., McGrath, J. E., & Berdahl, J. L. (2000). *Small groups as complex systems*. Thousand Oaks, CA: Sage

Bales, R. F. (1950). A set of categories for the analysis of small group interaction. *American Sociological Review*, 15, 257 – 263.

Bales, R. F. & Strodtbeck, F. L. (1951). Phases in group problem-solving. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 46, 485 - 495

Barczak, G. L. & Felicia, V. (2010). Antecedents of group creativity: An examination of team emotional intelligence, team trust and collaboration culture. *Creativity and Innovation Management*, 19, 4: 332 – 345.

Baruah, J., & Paulus, P. R. (2011). Category assignment and relatedness in the group ideation process. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47: 1070 – 1077.

Bell, D., Raiffa, H. & Tversky, A. (1988). Descriptive, normative and prescriptive interactions in decision making, en Bell, Raiff y Tversky (Eds) *Decision making*. Cambridge: Cambridge University Press.

Boyle, P.J., Hanlon, D. and Russo, J.E. (2012). The Value of Task Conflict to Group Decisions. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25, 3: 217-227.

Braga, D. J. & Bowyer, D. S. (2008). Problem Solving in Virtual Teams. En Nemiro, J., Beyerlein, M. M., Bradley, L. and Beyerlein, S. (Eds.). *The handbook of high-performance virtual teams: A toolkit for collaborating across boundaries*. (pp. 391 – 403). San Francisco, CA: Jossey Brass.

Burke, C. S., Stagl, K. C., Salas, E., Pierce, L. & Kendall, D. (2006). Understanding team adaptation: a conceptual analysis and model. *Journal of Applied Psychology*, 91 (6), 1189 – 1207.

Cohen, S. G., & Bailey, D. E. (1997). What makes teams work: Group effectiveness research from the shop floor to the executive suite. *Journal of Management*, 23: 239-290.

Davidson, J. E. & Stenberg, R. J. (2003). *The psychology of problem solving*. NY: Cambridge University Press.

De Dreu, C. K. W. & Nijstad, B. A. (2011). Creativity in individuals and groups: Basic principles with practical implications. En DeCremer, D., Van Dick, R. and Munighan, N. K. (Eds.). *Social Psychology and Organizations* (pps. 297 – 324). NY: Taylor and Francis Group.

De Dreu, C. K. W., Nijstad, B. A., Bechtoldt, M. N., & Baas. M. (2011). Group creativity and innovation: A motivated information processing perspective. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5 (1): 81 – 89.

Deutsch, M., & Gerard. H. E. (1955). A study of normative and informational social influences upon individual judgements. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51: 629 – 636.

Diehl, M. & Stroebe, W. (1987). Productivity loss in brainstorming groups: towards the solution of a riddle. *Journal of Personality and Social Psychology*. 53, 3, 497 – 509.

Ferrell, O.C., Fraedrich, J. & Ferrell, L. (2012) *Business Ethics: Ethical Decision Making & Cases*. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning. 9th. edición.

French, J. R. P., Jr. & Raven, B. (1969). The bases of social power. In D. Cartwright and A. Zander (Eds.), *Group dynamics* (3rd Edition: 259 – 269). New York: Harper & Row.

Gigerenzer, G. & GaissMayer, W. (2011) Heuristic Decision Making. *Annual Review of Psychology*, Vol. 62: 451-482

Gil, F., Rico, R. y Sánchez-Manzanares, M. (2008). Eficacia de equipos de trabajo. *Papeles del Psicólogo*: 29, 25-31.

González, P. (1995). *Orientaciones teóricas fundamentales en Psicología de los grupos*. Barcelona, ES: Ed. E.U.B

Guzzo, R. A., & Dickson, M. W. 1996. Teams in organizations: Recent research on performance and effectiveness. *Annual Review of Psychology*, 47: 307-338.

Hackman, J. R. (1987). The design of work teams. In J. Lorsch (Ed.), *Hanbook of organizational behavior*, 315 – 342. Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall.

Hackman, J. R. (2012). From causes to conditions in group research. *Journal of Organizational Behaviour*, Vol. 33 (3): 428 – 444.

Hackman, J. R., & Morris, C. G. (1975). Group tasks, group interaction process, and group performance effectiveness: A review and a proposed integration. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 8: 45 – 99. San Diego, CA: Academic Press.

Hellriegel, D. y Slocum, J.W. (2009) *Comportamiento Organizacional*. 12a. ed. Mexico, D.F. : Cengage Learning.

Hill, G. W. (1982). Group versus individual performance: Are N + 1 heads better than one? *Psychological Bulletin*, 91: 517 – 539.

Ilgén, D.R., Hollenbeck, J.R., Johnson, M., & Jandt, D. (2005) Teams in organizations: from input-process-output models to IMO models. *Annual Review of Psychology*, 56: 517–543

Isaksen, S. G., Dorval, K. B. & Treffinger, D. J. (2011). *Creative approaches to problem solving: A framework for innovation and change*. (3rd Edition). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Janis, I.J. (1982) *Groupthink*. Boston: Houghton Mifflin

Kerr, N. L. (1983). Motivation loss in task-performing groups: A social dilemma analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83: 126 – 137.

Kerr, D. S. & Murthy, V. S. (2009). The effectiveness of synchronous computer-mediated communication for solving hidden-profile problems: further empirical evidence. *Journal Information and Management*, 46, 2: 83 – 89.

Kinicki, A. y Kreitner, R. (2008) *Comportamiento organizacional: conceptos, problemas y prácticas*. México, D. F: Mc Graw-Hill

Kiesler, S. & Sproull, L. (1992) Groupdecisionmaking and communication technology. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 52, 1: 96-123.

Kozlowski, S. W. J., & Bell, B. S. (2003). Work groups and teams in organizations. In W. C. Borman, D. R. Ilgen, & R. J. Klimoski (Eds.), *Handbook of psychology: Industrial and organizational psychology*, Vol. 12: 333-375. London: Wiley.

Landeta, J. (1999). *El método Delphi. Una Técnica de previsión para la incertidumbre*. Barcelona: Ariel.

Latané, B., Williams, K., & Harkins, S. (1979). Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37: 822-832.

Laughlin, P. R. (2011). *Group problem solving*. New Jersey: Princeton University Press.

Laughlin, P. R., Carey, H. R. & N. L. Kerr (2008). Group-to-individual problem-solving transfer. *Group Processes and Intergroup Relations*, 11, 3: 319 – 330.

Laughlin, P. R., & Ellis, A. L. (1986). Demonstrability and social combination processes on mathematical intellectual tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22: 179-189.

Lorge, I., & Solomon, H. (1955). Two models of group behavior in the solution of Eureka-type problems. *Psychometrika*, 20: 139 – 148.

Lu J., Zhang G., Ruan D. & Wu , F. J. (2007) *Multi-Objective Group Decision Making. Methods, Software and Applications With Fuzzy Set Techniques*. Series in Electrical and Computer Engineering. Vol 6. Editor: Wai-Kai Chen. London: Imperial College Press

Mayer, N.R.F. (1990) *Toma de decisiones en grupo. Técnicas de conducción de juntas para la solución de problemas en las organizaciones*. Mexico D.F.:Trillas

Mathieu, J., Maynard, M. T., Rapp, T. & Gilson, L. (2008). Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of Management*, 34: 410-476.

McGrath, J. E. (1984). *Groups: Interaction and Performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Mojzisch, A. & Schulz-Hardt, S. (2011) Process gains in group decision making: A conceptual analysis, preliminary data, and tools for practitioners. *Journal of Managerial Psychology*, 26, 3: 235- 246

Mojzisch, A. & Schulz-Hardt, S. (2010) Knowing others' preferences degrades the quality of group decisions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98 (5), 794-808.

Moon, H., Conlon, D.E., Humphrey S.E., Devers, C.E. & Nowakowski, J.M. (2003). Group decision process and incrementalism in organizational decisionmaking. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 92, 1-2: 67-69.

Nemiro, J. (2008). Creativity techniques for virtual teams. En Nemiro, J., Beyerlein, M. M., Bradley, L. and S. Beyerlein (Eds.). *The handbook of high-performance virtual*

teams: A toolkit for collaborating across boundaries. (pps. 491 – 531). San Francisco, CA: Josley Brass.

Nijstad, B. A. (2009). Group performance. New York: Psychology Press.

Noghin V. D. (2006). The Edgeworth-Pareto principle in terms of a fuzzy choice function. *Comp. Mathematics and Mathematics Physics*, 6, 554-562.

Osborn, A. F. (1957). *Applied imagination: Principles and procedures of creative thinking*. NY: Charles Scribner's Sons.

Parks, C.D. & Cowling, R. (1995) Group Discussion as Affected by Number of Alternatives and by a Time Limit. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 62, 3: 267-275.

Paulus, P. B. & Dzindolet, M. (2008). Social influence, creativity and innovation. *Social Influence*, 3, 4: 228 – 247.

Paulus, P. B. & B. A. Nijstad (2009). *Group creativity: Innovation through collaboration*. NY: Oxford University Press.

Podsakoff, P. M., & C. H. Schiesheim (1985). Field studies of French and Raven's bases of power: Critique, reanalysis and suggestions for future research. *Psychological Bulletin*, 97: 387 – 411.

Rogelberg, S.G., Bames-Farrell, J.L. & Lowe, C.A (1992). The Stepladder Technique: An Alternative Group Structure Facilitating Effective Group Decision Making. *Journal of Applied Psychology*, 77, 5: 730-737.

Rowe, G. & Wright, G. (1999) The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis. *International Journal of Forecasting*, 15, 4: 353-37.

Rouwette, E., Bastings, I. & Blokker, H. (2011). A comparison of group model building and strategic options development and analysis. *Group Decision and Negotiation*, 20 (6): 781–803

Salas, E., Stagl, K.C., Burke, S. C. & Goodwin, G. F. (2007). Fostering team effectiveness in organizations: Toward an integrative theoretical framework of team performance. In J. W. Shuart, W. Sapulding and J. Poland (Eds.), *Modeling Complex Systems: Motivation, Cognition and Social Processes*, Nebraska Symposium on Motivation (Vol. 51). Lincoln: University of Nebraska Press.

Shaw, M. E. (1932). Comparison of individuals and small groups in the rational solution of complex problems. *American Journal of Psychology*, 44: 491 – 504.

Simon, H.A., Dantzig, G.B., Hogarth, R., Piott, C.R., Raiffa, H., Schelling, T.C., Shepsle, K.A., Thaler, R., Tversky, A. & Winter, S. (1986). *Decision Making and Problem Solving. Research Briefings 1986: Report of the Research Briefing Panel on Decision Making and Problem Solving.* National Academy of Sciences. Washington, DC: National Academy Press.

Stasser, G. & Titus, W. (1985) Pooling of unshared information in group decision making: biased information sampling during discussion. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 48, pp. 1467-78.

Steiner, I.D. (1966). Models for inferring relationships between group size and potential group productivity. *Behavioural Science*, 11: 273 – 283.

Steiner, I.D. (1972). *Group process and productivity.* New York: Academic Press.

Van de Ven A.H. & Delbecq A.L. (1974) The effectiveness of nominal, Delphi and interacting group decision making processes. *Academy of Management Journal*, 17, 4, 605-21.

van Ginkel, W.P. & van Knippenberg, D. (2008) Group information elaboration and group decision making: The role of shared task representations. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 105: 82–97

van Ginkel, W.P. & van Knippenberg, D. (2012). Group leadership and shared task representations in decision making groups . *The Leadership Quarterly*, 23: 94–106

West, M. A. & Anderson, N. R. (1996). Innovation in top management teams. *Journal of Applied Social Psychology*. 81, 6: 680- 693.

West, M. A., Borrill, C. S. & Unsworth, K. L. (1998). Team effectiveness in organizations. In C.L. Cooper & L. T. Robertson (Eds.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 13, 1 – 48. Chichester: Wiley

Winqvist, J. R. & Franz, T. M. (2008) Does the Stepladder Technique improve group decision making? A series of failed replications. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 12(4), pp. 255-267.

Woodworth, R. S. y Schlosberg, H. (1954). *Psicología Experimental.* Traducido del inglés. Buenos Aires: EUDEBA.



