

Sociogénesis de las organizaciones formales

Narciso Pizarro

Introducción

Cualquiera que sea la perspectiva teórica y metodológica desde la que se aborda el estudio de las organizaciones formales y, particularmente, de las burocracias, se atribuye a estas, entre otra características, las de estar constituidas como jerarquías y la de estar regidas por normas.

A lo largo del presente estudio consideraremos las demás propiedades asignadas a las burocracias y a las organizaciones formales en general. Pero, antes de hacerlo, es preciso explicitar la problemática en la que este examen tiene lugar y, sobre todo, las diferencias teóricas y metodológicas que esta forma de abordar el estudio de las formas de organización mantiene respecto a las imperantes en la literatura contemporánea sobre la cuestión.

La primera de ellas estriba en la consideración, ante todo y simultáneamente, de las condiciones de posibilidad y el orden de necesidades que presiden la emergencia de las características relacionales examinadas. Consideramos, en efecto, que no es científicamente suficiente caracterizar un tipo o forma de relaciones sociales como conjunto de atributos de la misma para explicarla: es preciso explicar sobre todo las condiciones sociales, técnicas y materiales de su emergencia.

La segunda especificidad de la presente aproximación consiste en la búsqueda de las razones que contribuyen a la coexistencia de varias características o atributos en cada tipo o forma de relaciones examinada.

La tercera especificidad consiste en la consideración de la acción colectiva como una dimensión esencial de la vida social, que no puede reducirse a la suma de comportamientos individuales por mucho que el individualismo metodológico omnipresente en las ciencias sociales contemporáneas así lo pretenda. Basta un poco de reflexión para identificar en las sociedades humanas numerosos tipos de acción

estrictamente colectiva que, como el caso de la guerra, no pueden explicarse a partir de las decisiones conscientes, voluntarias y libres de un conjunto de individuos libres. Y sobre todo, que no solo no pueden explicarse, sino que ni siquiera podrían existir. La coordinación de los actos individuales en esas actividades es el elemento definidor de las mismas.

Las organizaciones formales han sido analizadas como instituciones, como conjuntos de normas que definen los roles organizativos y, naturalmente, las relaciones entre los mismos. Y las normas mismas han sido consideradas como elementos de sistemas culturales interiorizados que se transmiten de generación en generación mediante procesos de socialización¹. Lo que esta perspectiva no explica es el origen de normas concretas en un momento concreto ni, consecuentemente, los procesos de cambio normativo.

1. Acción colectiva: auto y hetero-regulación

Uno de los aspectos que nos hacen decir que un conjunto de individuos biológicos, animales o humanos, constituye una sociedad es que en él existan unas u otras formas de acción *colectiva*.

Entendemos por acción colectiva un conjunto de conductas individuales que persiguen en coordinación un fin común. No se trata de la adición del comportamiento de cada uno, sino de tareas que se efectúan en grupo, por individuos que se comunican y que están coordinados entre ellos.

Una característica esencial de la acción colectiva es que las pautas y el resultado del comportamiento individual solo pueden explicarse integrándolos en el

¹ Este es, esencialmente, el punto de vista de Talcott Parsons en *El sistema social* y otros muchos escritos.

grupo: dicho de otra manera, acción colectiva y división del trabajo son dos aspectos de la misma realidad.

Por ello, al referirnos a la acción colectiva, planteamos simultáneamente dos cuestiones complementarias:

a) Como la tarea del grupo se subdivide en tareas específicas para los individuos que lo componen.

b) Como se coordinan las actividades individuales en orden a la realización de la tarea colectiva.

El hecho de la división de la tarea del grupo en tareas individuales entraña la coordinación de estas. Y la coordinación a su vez, exige alguna forma de comunicación entre los miembros del grupo.

Los ejemplos de la división de una tarea entre un grupo de individuos abundan incluso en las sociedades primitivas: la batida es una forma de caza que consiste en formar un círculo de individuos que avanzan hacia el centro, rodeando a las presas e impidiéndoles escapar. Con la batida, el producto de la caza es mayor que el que conseguirían los mismos individuos cazando cada uno por su lado. Y supone una modificación de las actividades de cada uno y una coordinación de estas actividades.

El ejemplo clásico que más se conoce en los albores de la sociedad industrial es el mencionado por Adam Smith relativo a la fabricación de alfileres: en la producción manufacturera se constata que es más eficiente que cada individuo implicado en el proceso de fabricación ejecute solamente una parte de las tareas necesarias para hacer un alfiler y pase al siguiente el producto inacabado para que este efectúe una operación adicional y así sucesivamente hasta completar el alfiler. Este ejemplo se utiliza para ilustrar la naturaleza y los beneficios de la división del trabajo. Pero no se insiste sobre un aspecto esencial: que los individuos que realizan esas partes de la totalidad de tareas necesarias para la producción de alfileres deben necesariamente estar coordinados entre ellos para que su trabajo llegue a buen fin. La coordinación, en

el caso de la producción manufacturera del tipo aquí examinado, se analiza como una forma de organización industrial a la que los individuos se pliegan.

Importa precisar aquí que existen casos en los que la acción es intrínsecamente colectiva. Es decir, que existen actividades que no solamente son menos eficientes realizadas individualmente, sino que son imposibles de realizar. El transporte de una piedra de gran tamaño o de cualquier objeto que no deba dividirse previamente al transporte es el más sencillo de los ejemplos. Si el objeto necesita de la fuerza de cuatro hombres para alzarlo y moverlo, esa actividad no es analizable en términos de la acción individual de cada uno de ellos tomados uno a uno, pues ninguno solo es capaz de levantar el objeto y trasladarlo. Por ello **no toda acción colectiva puede analizarse como división del trabajo.**

El trabajo o, más generalmente, las tareas, efectuadas por grupos de individuos han sido ampliamente estudiadas por los psicólogos sociales, sobre todo en la segunda mitad del siglo XX. Estas investigaciones se enmarcan en la llamada dinámica de grupos (puede consultarse, por ejemplo el clásico M. E. Shaw, *Dinámica de grupos*, Barcelona, Herder, 1980), sector de la psicología social caracterizado por la utilización de *métodos experimentales* para alcanzar sus objetivos. En estos estudios se examinan las variables determinantes de la eficacia y la eficiencia del trabajo realizado en grupo.

En el párrafo siguiente vamos a examinar someramente las variables más importantes desde el punto de vista de las condiciones de realización de tareas colectivas y particularmente la forma de las redes de comunicación entre los individuos que integran el grupo.

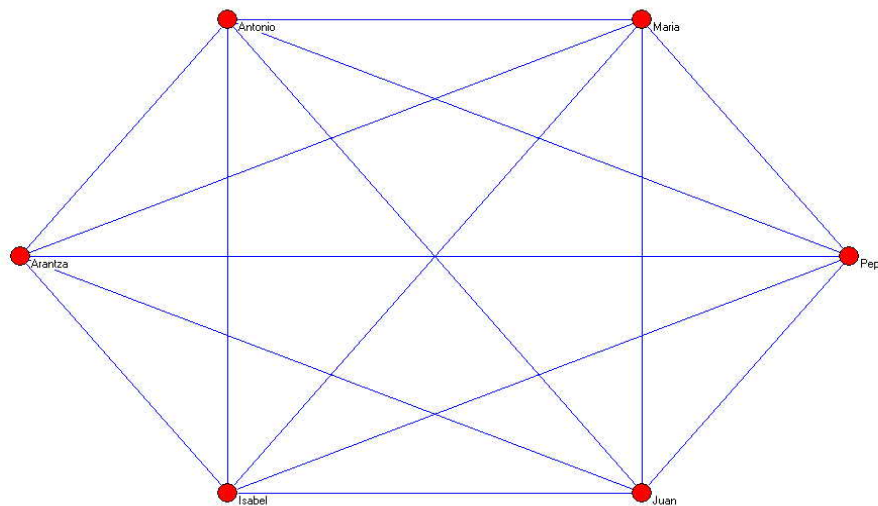
2.- Auto y hetero regulación de la acción colectiva

La coordinación de las actividades de un pequeño grupo de individuos puede efectuarse mediante un diálogo entre todos: cuando el grupo es pequeño – menos de 8 personas – la tarea sencilla y cuando ningún condicionamiento externo actúa sobre los

miembros del grupo, es lo que suele suceder. El diálogo es suficiente para ajustar la actividad de cada miembro del grupo con las de todos los demás y, bajo las condiciones anteriormente mencionadas, otros procedimientos sobran.

La coordinación de la acción colectiva mediante el diálogo entre todos los miembros de un grupo implica que todos hablan con todos: si el grupo tiene, por ejemplo, 6 miembros, cada uno de los seis habla con cinco personas. En general, si el grupo tiene n miembros, cada uno de ellos habla con $(n-1)$ personas. Si la tarea es compleja – es decir, si lo que cada uno hace en cada momento depende estrechamente de lo que están haciendo cada uno de los demás – las conversaciones dos a dos tienen que ser muy frecuentes.

Grupo de seis individuos que se coordinan conversando entre ellos



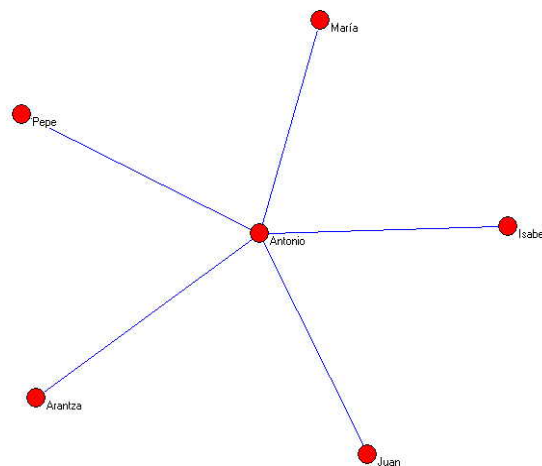
Obsérvese que existen 15 líneas (conversaciones) entre los seis individuos

Se ha estudiado experimentalmente como se autoorganizan los pequeños grupos de tareas y se ha constatado que, **si tienen la libertad de elegir** la forma de

organizarse, cuando la frecuencia de las conversaciones dos a dos aumenta mucho, el grupo decide que es mejor dedicar a uno de sus miembros a la tarea de informarse de lo que los demás hacen y transmitir a cada uno la información necesaria para que su trabajo avance. Esto sucede así porque al hacerlo se disminuye el número de conversaciones que el grupo tiene que mantener para realizar su trabajo y, consecuentemente, el tiempo que todos gastan en conversar.

La imagen siguiente representa las comunicaciones dentro del mismo grupo de individuos cuando han decidido especializar a uno de sus miembros en la tarea de coordinador de las actividades de todos.

Comunicaciones en el mismo grupo de individuos después de elegir un coordinador



Obsérvese que el número de conversaciones es ahora de cinco

Dedicar uno de los miembros a la función de coordinador es eficiente cuando la cantidad de trabajo perdida por esta especialización es menor que la ganada por la

disminución del número de conversaciones necesarias para realizar la tarea colectiva y el consiguiente ahorro de tiempo total que esta disminución conlleva.

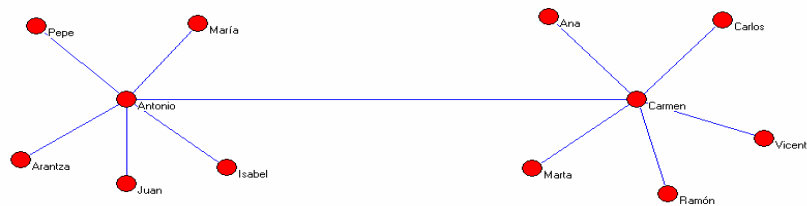
Si el tamaño del grupo fuera mayor, la eficacia de la especialización en tareas de coordinación es más evidente: mientras que con seis individuos hablando todos con todos para coordinarse hay 15 conversaciones, si fuera un grupo un poco mayor, por ejemplo de diez individuos, el número de conversaciones necesarias sería de $n(n-1)/2 = 10 \times 9 / 2 = 45$. Por poco tiempo que se dedique a cada una, este tiempo, multiplicado por 45 puede llegar a ser tan grande que el grupo no pueda trabajar, dedicando todo el disponible a la coordinación de un trabajo que no llegará a hacerse.

El criterio de eficiencia que acabamos de mencionar para que un grupo que realiza una acción colectiva diferencie una posición de coordinador es el más importante cuando el grupo tiene la libertad de auto organizarse. Este no es siempre el caso. A continuación veremos por qué.

En efecto, basta con considerar tareas complejas que deben ser realizadas por grupos grandes para descubrir que la designación de un coordinador único para resolver el problema de la coordinación de las actividades de todos los individuos: en un grupo de 100 individuos el coordinador tendría que informarse de lo que hacen los 99 individuos restantes e indicar a cada uno de ellos lo que deben hacer. Es decir, el coordinador tendría 99 canales de comunicación abiertos. Pero si el grupo fuera de 1000 individuos, tendría que tener 999 y así sucesivamente. Es obvio que la capacidad de coordinación de las tareas de un solo individuo se ve pronto desbordada: en tareas muy complejas, además, una persona no puede coordinar a más de cuatro o cinco otras.

La solución a este problema es obvia: el grupo dispone de 2 o más coordinadores, según el tamaño y la complejidad de las tareas. Pero esos coordinadores deben comunicarse entre ellos. El esquema siguiente ilustra el caso en el que un grupo de doce individuos realiza una tarea colectiva dividiéndose en dos grupos de seis individuos, dotados de un coordinador cada uno que se coordinan entre ellos.

Un grupo de doce individuos con dos coordinadores que se coordinan entre ellos



El examen de este esquema pone en evidencia que la coordinación entre coordinadores, a su vez, aumenta el número de canales de comunicación de los coordinadores.

2. Los flujos de información y las actividades coordinadas
3. Génesis de las estructuras jerárquicas de coordinación

Ni el tamaño de los grupos humanos ni la naturaleza de las tareas que realizan colectivamente son cuestiones que dependan de la voluntad de los hombres ni del azar. Los estudios de los antropólogos han puesto en evidencia que las primeras sociedades humanas eran grupos de menos de cincuenta individuos, nómadas que vivían de la caza y la recolección.

El entorno físico en el que se desarrollaba la vida de esos colectivos era uno de los principales factores que determinaban su tamaño. El otro factor es la tecnología

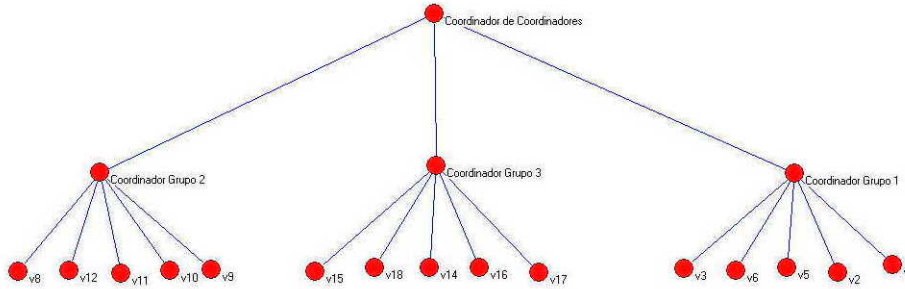
(Véase Marvin Harris, *Antropología cultural*, Madrid, Alianza Editorial, 19??). Cuando se desarrollan la agricultura y la ganadería, el tamaño que pueden alcanzar las sociedades aumenta y aumenta también el tamaño de los grupos que en ellas realizan tareas colectivas.

No todas las tareas colectivas pueden realizarse por grupos pequeños. La guerra es una de las primeras actividades colectivas que realizan grupos grandes. Y es una tarea, además, que requiere una gran coordinación de las actividades de los miembros del grupo.

En las actividades guerreras encontramos formas de coordinación complejas, en las que existen numerosos coordinadores de pequeños grupos de hombres coordinados entre sí. Y es una de las primeras actividades colectivas en las que aparece con meridiana claridad una nueva forma de especialización de tareas: la del **coordinador de coordinadores**.

Siguiendo el ejemplo desarrollado en los párrafos precedentes, suponiendo que un individuo coordina a un máximo de cinco, si tenemos cinco grupos de seis, con sus cinco coordinadores, la coordinación de estos cinco coordinadores va a exigir que una persona se dedique exclusivamente a esta tarea de coordinador de coordinadores. Diremos entonces que existe un coordinador de un rango superior, ya que coordina a coordinadores. Continuando con el mismo razonamiento, tendrá que aparecer también la posición del coordinador de coordinadores de coordinadores. Y así sucesivamente, en función del número total de personas cuya actividad individual debe continuamente depender de la de los demás miembros del grupo.

El esquema siguiente representa un grupo de 19 personas con tres coordinadores de cinco personas cada uno y un coordinador de coordinadores.



Vemos que existen tres tipos de posiciones:

- Las de los individuos coordinados por un coordinador
- La de los tres coordinadores, conectados cada uno a cinco individuos y al coordinador de coordinadores.
- La del coordinador de coordinadores

Se trata, evidentemente, de una jerarquía de coordinaciones o, más brevemente, de una jerarquía.

La acción colectiva en grupos grandes se coordina siguiendo esta lógica. Pero cuando los individuos no ocupan de forma estable y regular las posiciones de coordinación, cuando al acabar la tarea colectiva todos los individuos vuelven a encontrarse en las mismas posiciones sin diferenciar, podemos únicamente decir que se ha establecido una jerarquía de coordinaciones en la tarea pero no podemos todavía hablar de la existencia de una organización jerárquica.

Existe, sin embargo, una tendencia a la permanencia de las diferenciaciones de posiciones asociada con tareas colectivas particulares. La principal razón para la existencia de esta tendencia es que esas tareas colectivas no son excepcionales y únicas, sino comunes y repetitivas. Y cuando una manera de hacer o actuar es eficiente, alcanza sus fines, se vuelve a utilizar y se transforma en la manera normal, en la norma. Y las personas que desempeñan tareas de coordinación vuelven a desempeñarlas cada vez que se vuelve a realizar el mismo tipo de actividad colectiva porque se percibe con mayor facilidad a los hombres que a las formas de relación entre ellos, porque es más fácil identificar al coordinador que a las características de la

coordinación eficiente: la diferenciación de tareas se transforma así en una diferenciación entre personas.

Pero como las personas mueren y las actividades colectivas siguen realizándose, la diferenciación de posiciones en la realización de las mismas no puede seguir asociándose a los individuos concretos. Hay que remplazarlos y en las sociedades tradicionales las reglas de la substitución de las personas que ocupan posiciones determinadas en la acción colectiva están asociadas con las de la filiación.

Quizás sea por estas razones por las que ha sido difícil para las ciencias sociales el plantear correctamente el problema de las formas de organización de las actividades colectivas. Como sucede frecuentemente en la historia de las ciencias, las respuestas preceden a las preguntas de los científicos. Las creencias, las tradiciones, constituyen un almacén inagotable de pseudo explicaciones de hechos sociales. Y desde las sociedades primitivas hasta las contemporáneas, las tradiciones son especialmente ricas en razones que atribuyen a las estructuras familiares y a la reproducción biológica el fundamento de las diferenciaciones posicionales en la acción colectiva.

En los párrafos siguientes volveremos a esta cuestión, de la que se ocupan las ciencias sociales contemporáneas, examinándola en términos de sistemas de roles. Pero antes conviene que dediquemos un poco de esfuerzo de reflexión adicional a la evolución de las formas de coordinación y a los factores que la determinan.

4. Distancia y escritura

Hemos apuntado anteriormente que el tamaño de las sociedades humanas ha crecido en función de los medios de subsistencia existentes en el entorno físico de las mismas y del desarrollo de las técnicas de producción. Pero no hemos dedicado en esa ocasión ninguna atención a una cuestión de capital importancia: el crecimiento del tamaño de los territorios ocupados por esos colectivos.

En efecto, es obvio que una población mayor necesita para su subsistencia un territorio mayor, aun cuando otras variables como la riqueza del mismo y la naturaleza de los medios de producción intervengan en la determinación de la extensión necesaria.

Lo que es menos obvio es que cuando el tamaño del territorio ocupado y el de la población que lo ocupa aumenta, las formas de coordinación de las actividades colectivas que esa población realiza se modifican necesariamente.

Hemos evitado examinar en los párrafos anteriores una cuestión de capital importancia en el análisis de las formas de coordinación de la acción colectiva: la de los procedimientos concretos utilizados para vehicular la información entre coordinadores y coordinados, dando por supuesto que se efectúa mediante “conversaciones” entre unos y otros.

Con esta expresión nos hemos referido a intercambios de información en los dos sentidos (de A a B y de B a A) y de tipo oral: el coordinado informa del estado y de la situación de su actividad a un coordinador que, conociendo el estado y situación de las actividades de los demás miembros del grupo, da las instrucciones necesarias para ajustar la de cada uno a las de todos.

Este tipo de intercambios de información es posible únicamente cuando la distancia física entre los hablantes es pequeña: el aumento de la distancia la hace imposible. Y es obvio que gran parte de las acciones colectivas exigen que el grupo se despliegue en espacios amplios. Sin ir más lejos, el ejemplo de una batida de caza es suficiente. Pero las actividades militares son un mejor ejemplo de la imposibilidad de utilizar la conversación como procedimiento de coordinación, porque en la guerra el tamaño de los grupos humanos que deben coordinarse es grande y los espacios en los que se despliegan, más grandes si cabe.

El aumento de las distancias físicas entre seres humanos que deben coordinar su actividad ha implicado históricamente modificaciones en los procedimientos utilizados para coordinar. Primero, cuando la conversación cara a cara no es posible,

se utiliza un **mensajero** que transmite la información de un punto a otro, desplazándose del uno al otro. Pero este procedimiento tiene dos inconvenientes: uno, la **fidelidad e integridad de la información transmitida** (el mensajero no reproduce exactamente lo que se le ha dicho) y el otro, **el tiempo necesario para que el mensajero se desplace de un punto al otro**. Con este procedimiento se pierde la sincronización de las actividades, que es generalmente muy importante.

Para paliar esos dos problemas se han desarrollado, por una parte la escritura, y por otra las vías de comunicación. La escritura evita que la integridad del mensaje dependa de la memoria del mensajero. Y la construcción de caminos, calzadas y puentes disminuye el tiempo de transporte del mensaje. La constitución de los primeros imperios agrícolas no hubiera sido posible sin el desarrollo simultáneo de la escritura y de las vías de comunicación. La construcción de calzadas y puentes en el Imperio Romano permitió, por ejemplo, que una carta tardara solo quince días en llegar a Londres saliendo de Roma. Pero en siglo XVI, la misma carta tardaba varios meses en llegar a Lima enviada desde Madrid...

5. Tiempos de comunicación y orden normativo

Numerosas son las actividades humanas cuya coordinación no puede realizarse con tiempos de transmisión tan largos. O, dicho de otra manera, las sociedades históricas, con poblaciones numerosas desplegadas en grandes territorios no hubieran podido existir como sociedades si no hubiera existido más procedimiento de coordinación que el envío de mensajes y el desplazamiento de personas.

Existe otro procedimiento para coordinar la actividad de los individuos con una dependencia menor respecto a la distancia y al tiempo: **la producción de reglamentos o leyes, normas escritas, que estipulan – o pretenden hacerlo – como se debe actuar en cada circunstancia sin tener que esperar las instrucciones del coordinador para hacerlo.**

La coordinación mediante normas presupone que se estipule que tipo de actividad es preciso realizar en **cada una de las circunstancias posibles**. Y por lo tanto, que la norma prevea las diferentes situaciones en que puede encontrarse el individuo cuya acción se coordina y los tipos de actividad que debe realizar en cada una de ellas.

Es fácil entender que la enumeración minuciosa de todas las circunstancias posibles en las que se puede encontrar un sujeto es, sencillamente, imposible. Por una parte, porque son muy numerosas y por otra, porque el conocimiento de las mismas se funda en la memoria de lo que ha sucedido y no incluye circunstancias que o no se han producido, o no se recuerdan. Por eso, quizás, la palabra “imprevisto” es tan importante tanto en nuestro idioma como en los demás. Y como no es posible hacer esa enumeración completa, se recurre en la producción normativa al uso de un lenguaje abstracto, que no designa las circunstancias particulares y utiliza **términos que designan las características generales comunes de conjuntos de casos particulares**.

6. Flujos de información y sistemas de enseñanza formal

:

1.- Naturaleza fundamentalmente reguladora de las organizaciones administrativas.

La principal función de las Administraciones es la regulación de las relaciones sociales. Estas desempeñan otras funciones además de la reguladora, que suelen calificarse como servicios públicos.

Pero la regulación, además de ser la función primitiva de las Administraciones Públicas, es la única que reconoce como válida la “modernización” de las mismas, que tiende a privatizar los servicios públicos.

En los términos de la cibernética, la regulación es una actividad cuya finalidad es el mantenimiento del equilibrio de un sistema, mediante la disminución de los efectos de la variedad incidente.

La aplicación de las Leyes produce, precisamente, una reducción de la variedad en las relaciones sociales: en aplicación de la Ley que proscribiera cierto tipo de conductas, la actividad administrativa consigue reducir (ya que no suprimir) las conductas proscritas, así como promover y potenciar las conductas prescritas bajo condiciones determinadas.

Prescribir y proscribir son dos dimensiones de la actividad normativa que las Administraciones Públicas tienen que materializar: las Leyes definen las condiciones del equilibrio en el sistema de relaciones sociales, la Administración opera para alcanzarlo.

2.- La Administración Pública como regulador

Las Administraciones Públicas, como todo regulador en el sentido cibernético del término, actúan de la siguiente manera:

- a) Reciben información del entorno social (y físico)
- b) Procesan esta información
- c) Deciden, eligiendo vías de acción
- d) Actúan

El procesamiento de la información se sujeta al principio de legalidad: se interpreta la información a la luz de las normas y las decisiones se toman en función de lo prescrito.

3.- Los canales de información en la Administración

Lo dicho hasta aquí no es nada nuevo, pero era preciso recordarlo para tomar en consideración un aspecto de la misma realidad que no se contempla normalmente.

Se trata de los canales por los que la información incidente en las organizaciones administrativas circula dentro de ellas. Y también, lo que examinaremos en el siguiente epígrafe, la naturaleza de la dinámica propia de esta circulación.

Para caracterizar estos canales es preciso tener en cuenta que el volumen de la información incidente en las organizaciones administrativas es muy grande, que a causa de ello existe una división del trabajo administrativo y que, consecuentemente, existe una estructura jerárquica que asegura la coordinación de las tareas parcelizadas.

Se observan entonces los siguientes hechos:

1.- Existe una circulación de información **de abajo hacia arriba**, cuyas principales características son:

- a) el inferior informa al superior*
- b) normalmente, varios inferiores informan al mismo superior*
- c) este proceso se reproduce en todos los niveles jerárquicos*

2.- Existe una información **de arriba hacia abajo**, cuyas características son las recíprocas de las anteriores: el superior da instrucciones (otro tipo de información) al inferior, normalmente a varios inferiores y este proceso se reproduce en todos los niveles jerárquicos.

La principal diferencia entre los flujos de información ascendente y descendente estriba en que, en el caso de esta última, además de la información que circula de arriba abajo por los canales propios de la estructura jerárquica, existen instrucciones emitidas desde la cima organizativa y destinadas a todos los integrantes de la organización.

Esta doble circulación tiene una dinámica de peculiares características.

4.- Características de los flujos de información

Supongamos que toda la información elaborada por los niveles jerárquicos inferiores a partir de la incidente en la organización se transmite tal cual (sin modificar los códigos en los que se expresa) a los superiores inmediatos.

Supongamos además, para simplificar los cálculos, que cada superior tenga el mismo número n de inferiores, en todos y cada uno de los niveles jerárquicos.

Supongamos, además que todos los inferiores del nivel jerárquico más bajo (nivel 0) reciban y transmitan la misma cantidad de información, k , por unidad de tiempo de trabajo.

Estas hipótesis no son necesarias, pero si convenientes: el modificarlas no modifica las conclusiones, pero dificulta el razonamiento. Por eso las conservamos.

Se deduce entonces:

- cada superior del nivel jerárquico 1, el inmediato superior del 0, recibirá por unidad de tiempo de trabajo n veces la cantidad de información k emitida por sus inferiores: recibirá pues nk .

Si la información que recibe la transmite hacia su superior tal cual la recibe, entonces:

- cada superior del nivel jerárquico 2 recibe n veces la cantidad de información nk por unidad de tiempo de trabajo. Es decir recibe

$$n(nk) = n^2 k$$

- el tercer nivel jerárquico recibirá

$$(n(nk)) = n^3 k$$

Se observa entonces que la cantidad de información que circula por unidad de tiempo de trabajo entre un nivel jerárquico x y el inmediatamente superior, $(x+1)$ es igual

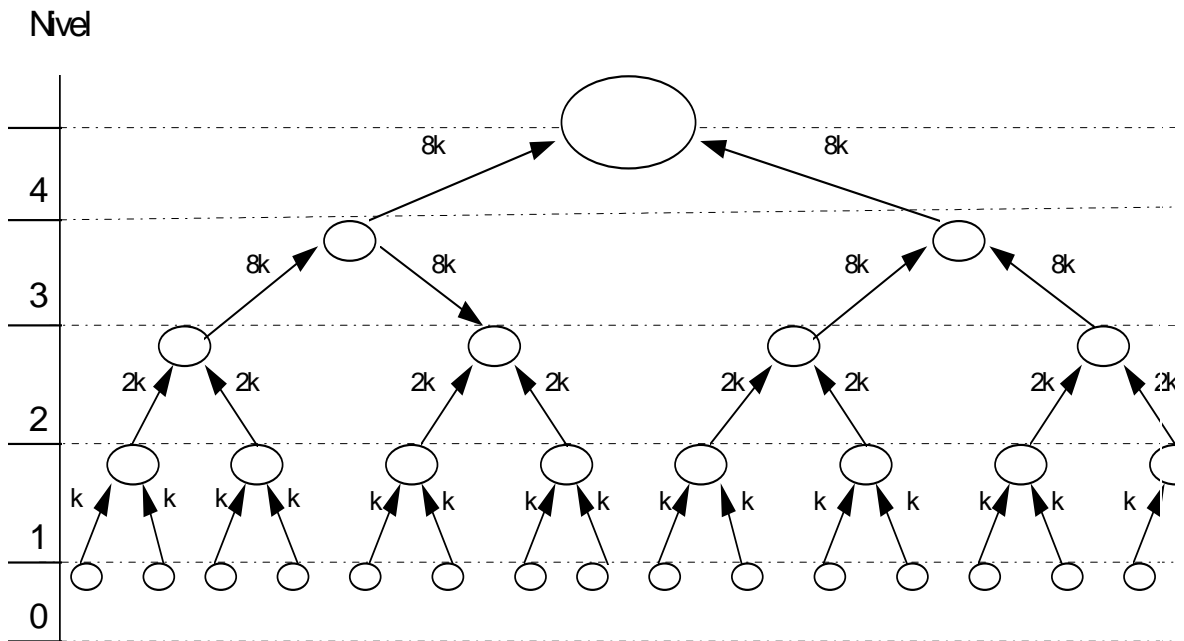
$$I(x, x+1) = n^x k$$

siendo x el cardinal correspondiente al ordinal del nivel jerárquico, k la cantidad de información, que hemos supuesto constante, transmitida por los puestos de nivel jerárquico 0, y n el número de inferiores correspondientes a cada superior, que también se ha supuesto constante para simplificar.

Cualquiera que sea el valor de k (excepto 0, naturalmente) y el de n (mayor que 1), la cantidad de información transmitida por unidad de tiempo de trabajo entre dos niveles jerárquicos consecutivos aumenta muy deprisa cuando se sube en la jerarquía. Suponiendo que n , el número de inferiores por superior, fuera sólo igual a 2, es decir, que tuvieramos una organización con la forma de un árbol binario, tendríamos:

$I(0, 1) = k$
$I(1, 2) = 2k$
$I(2, 3) = 4k$
$I(3, 4) = 8k$
$I(4, 5) = 16k$

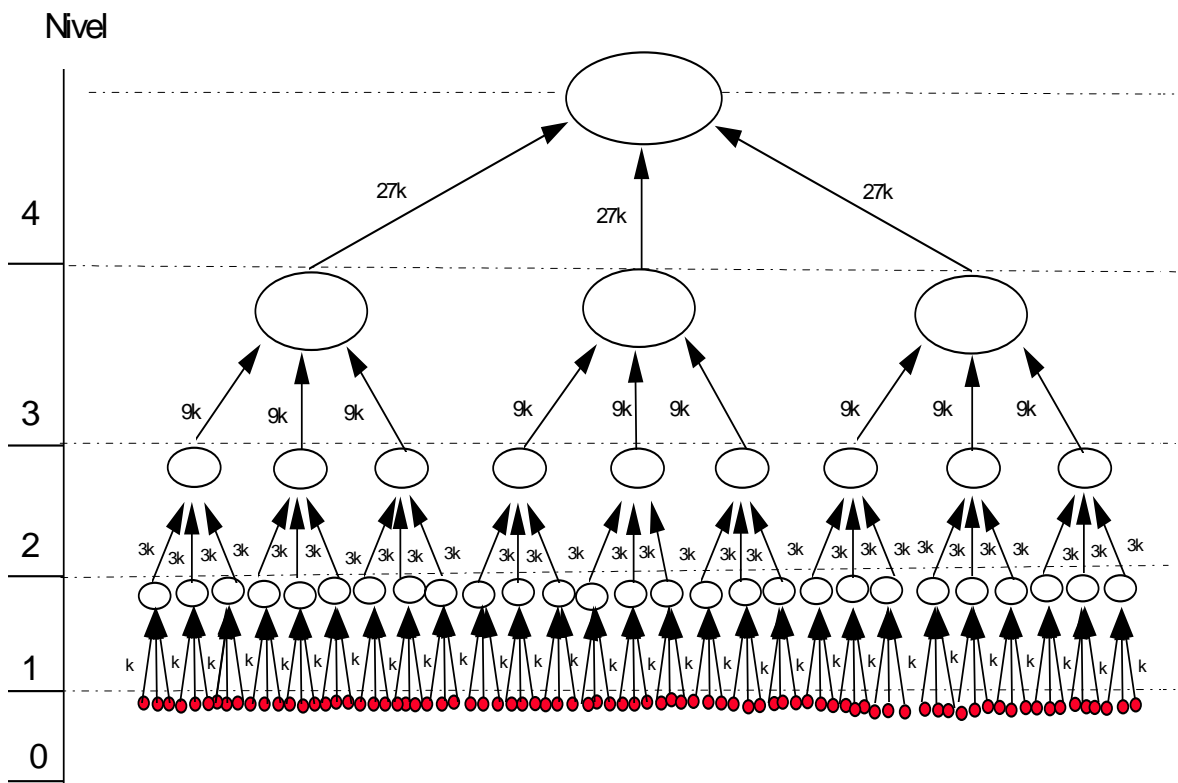
Figura 1: Arbol binario



Y si n fuera igual a 3:

$I(0, 1) = k$
$I(1, 2) = 3k$
$I(2, 3) = 9k$
$I(3, 4) = 27k$
$I(4, 5) = 81k$

Figura 2: Arbol de tres



Parece evidente que si la información circulara de forma ascendente emitiéndola cada puesto, tal cual se recibe a su superior inmediato, la actividad consistente en informar al superior y, recíprocamente, de ser informado por el inferior, llegaría a requerir una proporción del tiempo de trabajo superior a la unidad, con lo que no bastaría, en ciertos niveles jerárquicos, con elegir entre informar y ser informado para resolver un problema insoluble. Porque, aunque a veces no se tenga en cuenta, emitir y recibir información requiere tiempo y ese tiempo es tanto mayor cuanto mayor sea la cantidad de información, si se mantienen constantes los demás parámetros de la comunicación.

Para que ese colapso no se produzca es preciso que la información no se transmita tal cual se recibe: es decir, lo que evita el colapso, el embotellamiento de los canales es, precisamente, **que la información que se recibe se transforme** antes de retransmitirla.

5.- Para que la transformación de la información que se efectúa en todos los niveles jerárquicos conduzca a disminuirla cantidad de información transmitida hacia arriba, la transformación misma sólo puede ser de dos tipos:

a) truncar la información recibida y transmitir menos de lo que se recibe, con el mismo código.

B) cambiar el código en el que se comunica, utilizando otro más compacto.

Es evidente que la utilización de un código más compacto equivale a la utilización de categorías más generales, lo que a la postre supone también pérdida de información: la diferencia entre a) y b) es la que existiría entre callar y cifrar.

Porque la tercera posibilidad abierta -transmitir lo mismo más deprisa- está más abierta para las máquinas que para los hombres: hablar más deprisa no es, manifiestamente, la solución, a menos que se pueda escuchar más deprisa.

6.- Así pues, la transformación mediante la codificación de la información que se transmite hacia arriba es la condición de posibilidad de una circulación de la información en las estructuras jerárquicas.

Este cambio de código en que consiste la transformación es siempre el paso de la utilización de conceptos y categorías más concretos a otros más abstractos. Y como estos conceptos y categorías se expresan mediante palabras, a la postre **la transformación consiste en hablar de lo mismo con otras palabras más abstractas.**

7.- Que esas otras palabras más abstractas con las que se habla de lo mismo al ascender en los niveles jerárquicos administrativos constituyan una jerga para el profano, nada tiene de sorprendente ...

8.- Tampoco debe sorprendernos además, que buena parte de la terminología de esa jerga sea la del Derecho Administrativo o, para ser más precisos, la que los prolíficos e innumerable redactores del BOE utilizan para deleitarnos: durante décadas, el Derecho ha sido la única cultura común de los altos funcionarios, al considerarse que toda regulación no sólo era, sino debía ser materia jurídica, regulada por Leyes.

El problema estriba en que la utilización de términos jurídicos no es garantía de respeto a las Leyes en la acción administrativa.

9.- Sucede en las sociedades humanas que un código que deja de ser funcional siga siendo utilizado, o incluso que, por su vinculación a grupos de individuos de un "status" social alto, se transforme en modelo e incluso en moda y se difunda, utilizándose fuera de los ámbitos en los que su utilización es eficaz, transformándose en obstáculo a la comunicación.

Esto nos lleva a otro tipo de problema, también de interés, pero no exclusivamente limitado a la Administración: el poder del lenguaje deriva de hecho de que es el lenguaje del poder. El poder tiene siempre su lenguaje y (el) plegarse a utilizarlo es un factor esencial en la sumisión que se requiere del sometido como condición previa a toda comunicación con él.

10.- La codificación debe hacerse utilizando categorías uniformes, formas canónicas de abstraer e interpretar. Y no basta para ello que exista un canon: es preciso que sea enseñado a los agentes que operan en las estructuras jerárquicas para que lo usen en sus actividades administrativas. Si diferentes agentes codificaran informaciones similares de forma distinta, las informaciones codificadas que recibe el superior no podrían ser comparadas, ni adicionadas.

Por eso las organizaciones administrativas han desarrollado sistemas paralelos de enseñanza formal , como la Iglesia católica crea las universidades en la Edad Media, para garantizar que los códigos aplicados por sus agentes son los canónicos y, además, canónicamente interpretados. Las grandes empresas modernas ponen en

marcha cursos de formación internos para producir los mismos efectos homogeneizadores.

El vínculo entre estructuras jerárquicas y sistemas de enseñanza formal no es sólo una mera contingencia, sino que responde a una necesidad.