
LA RED HIDROMETEOROLOGICA NACIONAL, SITUACION ACTUAL

POR: ANGEL A. CUERRA Y. (*)

NOTA DEL AUTOR

El presente trabajo fué elaborado considerando los registros hasta el año 1980. No obstante ello hasta el presente (1983), la situación descrita no ha cambiado, continuando la tendencia al desmejoramiento en su efectividad en cuanto a planificación, recolección, procesamiento y publicación de datos, por la insuficiencia de recursos tanto humanos como presupuestarios.

I. PRESENTACION:

Todos los Profesionales que de una u otra manera estamos relacionados con el desarrollo de los recursos Hidráulicos del País, estamos conscientes de la importancia que para el logro de estos objetivos, significa la Red Hidrometeorológica Nacional. Guiados de esta idea, hemos decidido analizar su evolución hasta el presente, con el propósito de visualizar, desprovistos de los intereses que interna o externamente puedan distorsionar la realidad de los hechos, los factores determinantes de la grave situación de deterioro por la que está atravesando; para luego recomendar un conjunto de medidas, que gradualmente implantadas permitirán rescatar a la Institución, para adecuarla a las exigencias del desarrollo del País y ubicarla en una posición más cónsona con las exigencias mundiales de un servicio de esta índole.

Las limitaciones derivadas de la administración de la red por diversas dependencias oficiales y privadas, lo cual hacía mucho más compleja su evaluación dentro de la brevedad deseada, nos llevaron a cir-

(*) Profesor, Facultad de Ingeniería, Departamento de Meteorología e Hidrología, Universidad Central de Venezuela.

cunscribirnos a la dependencia que ha administrado la mayor parte de esta, como lo es la hoy División de Hidrometeorología, de la Dirección de Hidrología del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, pues de la totalidad de las estaciones Meteorológicas que integran la red, esta dependencia administra aproximadamente el 80%; estando bajo la responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Cría, un 5%; del Servicio de Meteorología de las Fuerzas Aéreas de Venezuela, un 3%; de la Corporación Venezolana de Guayana, un 3%; y, de Instituciones Privadas, un 9%. No se incluye en este análisis a la División de Hidrología, de la misma Dirección, por cuando esta desarrolló la mayor parte de sus actividades adscrita al Ministerio de Minas e Hidrocarburos, pasando a depender de la Dirección de Hidrología del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, en el año 1978; y, debido a su poca ingerencia en la evolución de la red.

Después de una difícil etapa de recopilación de la información básica, emprendimos nuestro propósito, orientados a realizar un análisis recurrente de aquellos elementos que de acuerdo con nuestras apreciaciones son determinantes de la situación planteada, como los recursos humanos, recursos financieros y estructura organizacional. Del análisis de 16 años de registros se evidencia una situación de deterioro progresivo, que acumulado al grado actual, ha determinado una situación de crisis cuya solución demanda esfuerzos y conjunción de voluntades para salir adelante.

Como elementos de referencia en el desarrollo del trabajo, utilizamos 2 herramientas que por constituir de manera organizada los únicos objetivos planificados en relación con el crecimiento de la red, merecen nuestra confianza y apoyo; estos son: el Primero y Segundo Plan de Instalaciones Hidrometeorológicas para los decenios 1965-1974 y 1976-1985. Una ejecución más apegada a los lineamientos de estos planes, con los ajustes que la dinámica de nuestro desarrollo impusiera, habría determinado una situación diferente.

Por último, ante las consecuencias de una medida que por su improvisación desvirtuó sus objetivos constituyéndose en agravante decisivo de la actual situación de crisis, como lo fué la transferencia de la red del Instituto Nacional de Obras Sanitarias al Ministerio de Obras Públi-

cas en el año 1974, deseamos hacer un llamado de alerta a las autoridades competentes, relacionado con las gestiones que actualmente se adelantan para transferir la red del Servicio de Meteorología de las Fuerzas Aéreas de Venezuela al Ministerio del Ambiente; cuya organización, recursos humanos y recursos financieros, estamos en capacidad de opinar que no resistirían esta nueva carga.

II. INTRODUCCION:

En Venezuela se comienzan a medir algunos parámetros climáticos alrededor de la primera década de 1880. Para entonces estas actividades se realizaban en forma aislada, para satisfacer las necesidades propias de organizaciones como el Gran Ferrocarril de Venezuela y las Fuerzas Aéreas de Venezuela, sin que las mismas respondieran a un plan organizado con metas u objetivos de carácter nacional. Con fines similares, más adelante, en la década de los años 1930, los Ministerios de Agricultura y Cría y de Obras Públicas, comienzan a recopilar información Climatológica a lo largo del país, en una red precaria, constituida fundamentalmente por instrumentos totalizadores de precipitación. En 1940, el Ministerio de Obras Públicas funda el Servicio Hidrológico, que posteriormente, en 1945, se transforma en la División de Hidrometeorología. Simultáneamente, el Instituto Nacional de Obras Sanitarias va desarrollando su propia red, comenzando, en la primera década de 1940, a realizar mediciones hidrométricas en diferentes ríos del país. Para 1974, por decisión del Ejecutivo Nacional, se transfiere la red de estaciones desarrollada por el I.N.O.S., al Ministerio de Obras Públicas, con lo cual este organismo pasó a ser el de mayor importancia en lo que se refiere al desarrollo de la Hidrometeorología en el país, operando una red constituida por el 80 por ciento del total de instalaciones existentes.

En 1964, las previsiones de un desarrollo planificado y racional de los recursos hidráulicos del país, llevan a la entonces División de Hidrometeorología del Ministerio de Obras Públicas, a proponer un Plan Nacional de Instalaciones Hidrometeorológicas, que en sí, constituye el primer esfuerzo coherente en esta materia. Se fija como meta del mismo, el conocimiento de la Hidrología y la Climatología del país, dentro de un horizonte de 10 años, comprendidos entre 1965 y 1974, mediante la instalación de 1.000 estaciones de mediciones pluviales, más 100 de me-

diciones climatológicas, más 208 de mediciones hidrométricas; además del desarrollo de una estructura administrativa capaz de garantizar los objetivos trazados. Desde el punto de vista de la cobertura de este plan, se previó abarcar una superficie de 500.000 Km²; al norte del río Orinoco, con lo que resultaba una proporción del orden de 1 medidor por cada 500 Km², adecuándose, en general, a las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

TIPO DE ESTACION	Densidades mínimas de estaciones recomendadas en regiones templadas, mediterráneas y tropicales.	
	LLANAS	MONTAÑOSAS
PLUVIOMETRICA	11-17 Ests/10.000 Km ² 1 Est./600-900 Km ²	40-100/10.000 Km ² 1 Est./100-250 Km ²
HIDROMETRICA	4-10 Ests./10.000 Km ² 1 Est./1000-2500 Km ²	10-30 Ests/10.000 Km ² 1 Est./300-1.000 Km ²
EVAPORIMETRICA	1/50.000 Km ² en regiones húmedas y tropicales.	-

CUADRO Nº 1 - Requerimientos mínimos de puntos de Medición de una red, según la O.M.M.

és del
os ob-
e plan,
Orino-
r cada
ganiza-

adas
opi-

2

m²

0 Km²

Km²

red,

Según se desprende de la información analizada en relación con este trabajo, se instalaron en el plazo previsto 1.500 estaciones pluviométricas, 150 climatológicas, 23 pluvio-evaporimétricas y 248 hidrométricas, lo que lleva a la conclusión de que las metas trazadas fueron cumplidas con creces.

En 1975, como consecuencia de la preparación del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos, por parte de la Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos (COPLANARH), surge la necesidad de elaborar un segundo Plan Nacional de Instalaciones (1976-1985) que sobre la base de los resultados del primer plan, debía complementar y optimizar la red, adecuándola a las cada vez más crecientes necesidades de desarrollo del país, y especialmente para cubrir todas aquellas áreas y aspectos que no se habían cubierto en el primero. En este sentido, se trataba de mejorar la cobertura de todas las cuencas ubicadas al sur del río Orinoco, las vertientes de la Sierra de Perijá, la zona sur del Lago de Maracaibo, la vertiente Oriental de la Cordillera de los Andes, las zonas áridas de los estados Falcón y Lara, la parte sur del río Apure, las cuencas fronterizas y la parte sur de los llanos; completar la red climatológica, la red sinóptica y la red de observación de las aguas subterráneas. Este plan, si bien recoge los problemas generales que demandan atención inmediata respecto a la estructura, operación, mantenimiento y ampliación de la red, no releva, por su superficialidad, las causas de la crítica situación que ya para entonces se venía acumulando en la institución considerada, y que en virtud de su avance progresivo, ha llegado a ser hoy de carácter alarmante. Por otra parte, creemos que se habría reforzado la justificación de la reestructuración de la red que se propone, si se hubieran complementado los criterios empíricos utilizados, con los resultados de una evaluación técnica de la información hidrometeorológica recabada por la red de entonces, con lo que se habría dotado a este de un carácter diferente al que justificadamente precedió al primer plan. De acuerdo con el plan, en lo referente a mediciones hidrométricas, se contemplaba construir un total de 254 nuevas instalaciones, más 43 modificaciones a las existentes; para llevar a la red, al término del período de 10 años, de 840 a 1.109 puntos de medición. Sobre mediciones meteorológicas, se proponen 171 nuevas instalaciones, más 168 cambios a las existentes; para llevar a la red de 1.660 a 1.831 puntos de medición, distribuidos entre estaciones sinópticas, climatológicas, medidores de lluvia, agroclimáticas, etc.

CUADRO N° 2

Distribución actual de áreas por puntos de medición de la red y por zonas administrativas.

	ZONAS ADMINISTRATIVAS														TOT
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
AREA (km²)	11094	9962	27623	48006	31099	25350	19472	64078	125439	174800	212223	67021	64078	1200	912060
Km² por Est. Meteor.	63	63	222	466	171	208	152	534	836	4994	3106	870	413	48	646
Km² por Est. Hidrom.	271	383	1201	3429	495	540	1145	2289	2613	4724	7124	5586	1526	1200	2067
Km² por Est. Evapor.	383	906	2126	2824	1023	1192	1217	4005	3801	17490	13157	9993	1643	133	3416

III. SITUACION ACTUAL DE LA RED:

En el presente, según se muestra en el gráfico N° 1, la red cuenta con 1.670 puntos de medición de parámetros meteorológicos y de 437 de mediciones hidrométricas, distribuidos entre las diferentes zonas administrativas, de acuerdo al cuadro siguiente:

ZONAS ADMINISTRATIVAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOT.
ESTS. METEOROLOGICAS:															
	209	159	124	103	185	122	128	120	150	35	78	77	155	25	1670
ESTS. HIDROMETRICAS:															
	41	26	23	14	64	47	17	28	48	37	34	12	42	1	437

Puede apreciarse que en lo referente a la red de estaciones hidrométricas, las metas fijadas en el segundo plan de instalaciones aparecen inciertas, ya que de 840 estaciones existentes para el año 1975, antes que aumentar, su número ha disminuído 5 años después, hasta llegar a 437 en el presente. Respecto a las estaciones meteorológicas, el total existente para 1975 ha aumentado a 1670, en los 5 años siguientes. En el cuadro Nº 2, se presentan las densidades actuales, tomando como referencia las áreas de los ámbitos de influencia de las diferentes zonas administrativas en las que se ha dividido al país, por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.

Los resultados mostrados en el cuadro Nº 2, indican que, en general, el número de puntos de medición que actualmente conforman la red se ajusta a los requerimientos mínimos recomendados por la O.M.M.; con excepción de las zonas 10, 11 y 12 las cuales, contrariamente, destacan entre los objetivos del segundo Plan de Instalaciones.

Es conveniente hacer notar, que no ha sido posible determinar con exactitud el número de puntos de medición que constituyen la red, debido a las discrepancias presentadas en las fuentes consultadas. Así, por ejemplo, según los listados de estaciones suministrados por el Centro de Información de la Dirección General de Información e Investigación del Ambiente del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, el total de estaciones meteorológicas funcionando al presente, asciende a la cantidad de 1670 y el de estaciones hidrométricas, a la cantidad de 437; y, de acuerdo con listado proveniente de la Dirección de Hidrología del mismo Ministerio, estos totales ascienden a las cantidades de 1228 y 436 puntos de medición, respectivamente. Para fines de la elaboración del cuadro Nº 2, se tomaron como fuente los listados del Centro de Información de la Dirección General de Información e Investigación del Ambiente, en lo referente al número de estaciones meteorológicas e hidrométricas; y, respecto al número de estaciones con medidores de evaporación, se tomó como fuente el listado originado en la Dirección de Hidrología.

En el gráfico Nº 2, se muestra la variación anual de los presupuestos ejecutados dentro del período seleccionado. Se incluyen, para fines de comparación, las estimaciones presupuestarias realizadas tanto en el Primero como en el Segundo Plan de Instalaciones. Puede observarse como a partir del año 1965, el déficit presupuestario acumulado alcanza la cifra de 28.746.000,00 Bs., hasta el año 1974. Del año 1976 en adelante, la situación resulta tan desproporcionada, que el lector se verá tentado a adoptar una de las dos alternativas siguientes: o están erradas las cifras correspondientes a los presupuestos ejecutados; o las estimaciones realizadas en el segundo plan, incluidos los efectos inflacionarios, han sido sobreestimadas. Por lo que respecta a nosotros, la credibilidad de las fuentes consultadas nos hace pensar que esa es la situación real, a menos que pueda demostrarse lo contrario.

El déficit acumulado entre el año 1976 y 1979, resulta ser de Bs. 67.603.000,00; que sumado al del período anterior, arroja un total de Bs. 96.349.000,00 en 15 años; cifra esta, por sí sola, reveladora de la situación actual de crisis que atravieza la institución.

IV. RECURSOS FINANCIEROS:

Para el análisis de este rubro, se consideró conveniente el período de 15 años, comprendido entre 1965 y 1979, por cuanto dentro de este, más que la red, ha nacido como tal la Institución que en Venezuela dirige lo concerniente a la Hidrometeorología; y se ha desarrollado al grado que actualmente conocemos. Se escogió solo la dependencia oficial que a lo largo de ese período se ha ocupado del control de mediciones de la mayor parte de las corrientes de aguas superficiales, así como de la mayor parte de la red meteorológica, dentro del anterior Ministerio de Obras Públicas, hoy del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. No se incluyeron las demás dependencias que han tenido y tienen funciones similares, por cuanto la mencionada representa al principal organismo responsable de las políticas del país, en este campo de la ciencia.

CRECIMIENTO ANUAL DE LA RED NACIONAL DE ESTACIONES

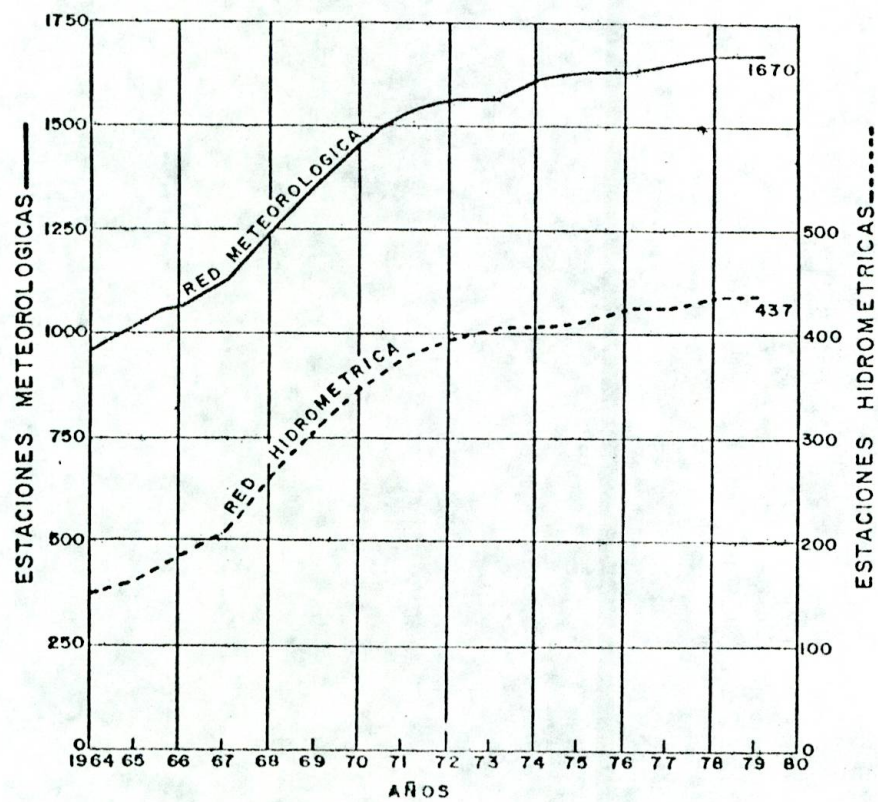


GRAFICO Nº 1

VARIACION ANUAL DE PRESUPUESTOS EJECUTADOS Y ESTIMADOS

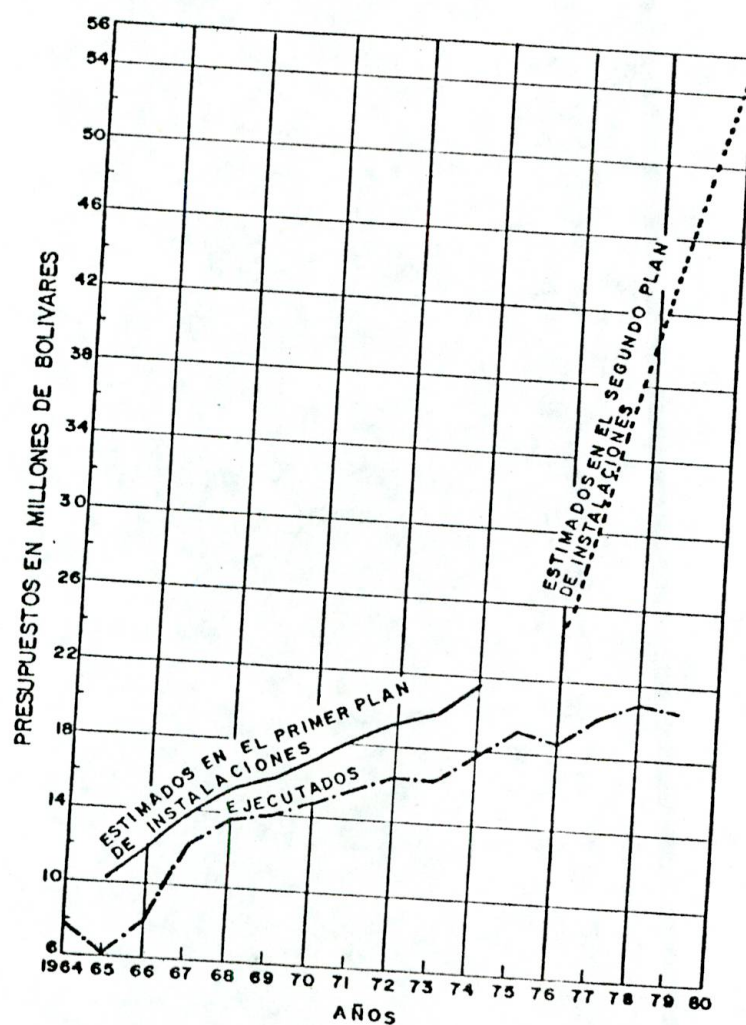
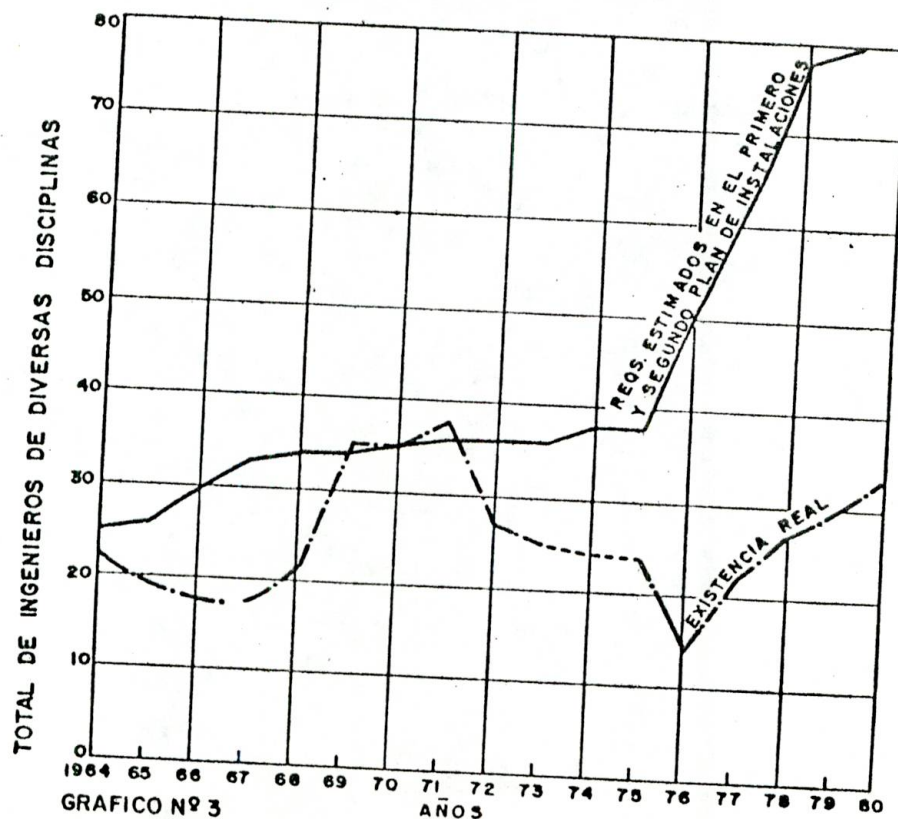


GRAFICO Nº2

V. RECURSOS HUMANOS:

Como indicadores del potencial de trabajo de la Institución, fueron escogidos, del conglomerado de sus recursos humanos, varios renglones de influencia decisiva como: personal profesional, constituido por ingenieros de diversas disciplinas; y personal técnico de oficina y de campo, como los denominados Asistentes y Auxiliares de Hidrometeorología, respectivamente. No significa esto, por ningún respecto, que se haya subestimado a otros grupos de trabajo que no se mencionan; pues solo se tomó en consideración a los primeros, por su responsabilidad en la planificación y dirección de los objetivos y metas de la Institución; y a los segundos, por cuanto de ellos depende directamente la operación, el mantenimiento y el procesamiento de la información proveniente de la red, y con ello, la calidad del dato desde el punto de vista de su obtención, regularidad y presentación al usuario. Se consideraron los registros de personal efectivo en estos renglones, a partir del año 1964, y se comparan con las estimaciones de necesidades de los planes de instalaciones.

VARIACIONES ANUALES DE DISPONIBILIDADES Y ESTIMACIONES
DEL RECURSO HUMANO PROFESIONAL



VARIACIONES ANUALES DE DISPONIBILIDADES Y ESTIMACIONES DEL RECURSO HUMANO TECNICO

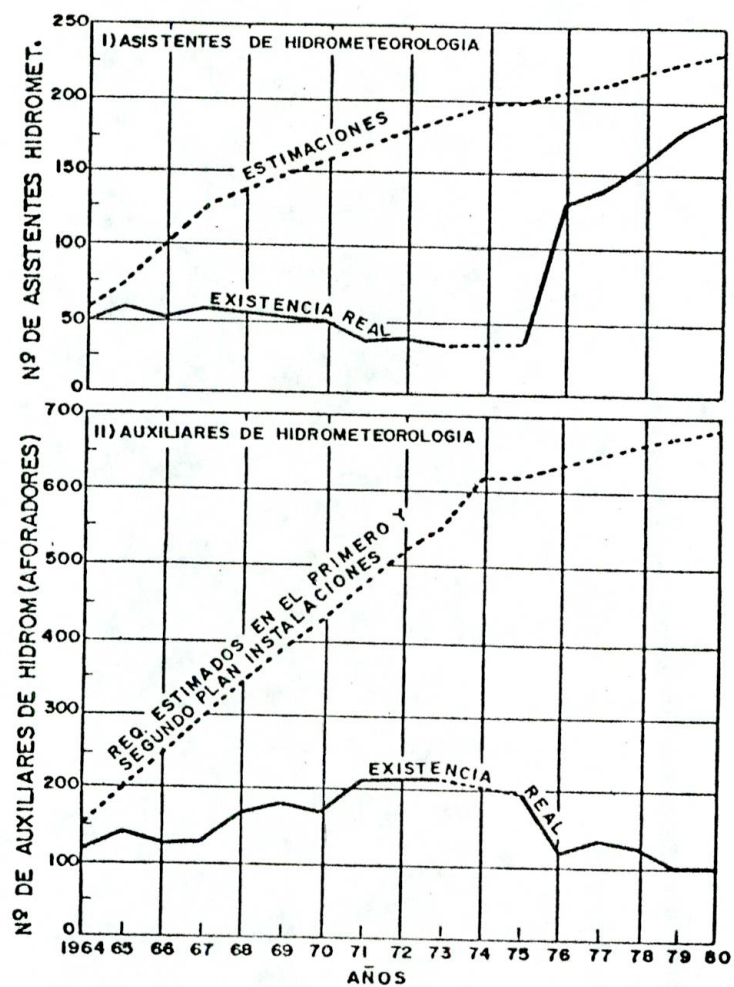


GRAFICO Nº 4

Comenzando con el personal profesional, según se muestra en el gráfico N° 3, existe un período comprendido entre los años 1964 y 1968, donde el número de ingenieros de diversas disciplinas estuvo por debajo de las estimaciones de necesidades realizadas en el primer plan de instalaciones. En los años 1969 y 1971, las disponibilidades reales superan escasamente las estimaciones. De 1971 a 1976, el período muestra una clara tendencia al déficit progresivo; bajando las disponibilidades, de 38 en el año 1971, a 14 en el 1976. A partir de este, de acuerdo con el crecimiento estimado de la Institución, se acentúan las necesidades de profesionales, al grado de estimarse para el año 1980 un total de 80 ingenieros; que al compararlo con los 34 que están prestando sus servicios, arroja un déficit, al presente, de 46. Vale la pena destacar, que a partir del año 1976, se observa un período de franca recuperación a pesar de que los déficits son críticos.

Si se toma en consideración el crecimiento experimentado por la red, lo cual, obviamente, debe conllevar un crecimiento proporcional del personal responsable de su operación y mantenimiento, tenemos que concluir que la falta de correspondencia entre estos dos conceptos ha sido elemento de primer orden en la declinación de esta Institución. Vemos así, que estamos ante una situación de aparente paradoja, puesto que, de una parte la red meteorológica ha crecido de 1964 a 1975 en 903 estaciones; y, de 1975 a 1980, en 10 estaciones (en funcionamiento). En cambio la red hidrométrica ha crecido, de 1964 a 1975 en 534 estaciones; y ha disminuido, del 1975 a 1980, en 403 estaciones. La paradoja resulta explicable cuando observamos los recursos humanos disponibles en esos períodos: del 64 al 75, el número de Auxiliares varió de 130 a 201, con fluctuaciones anuales; y, del 75 en adelante se observa una baja progresiva hasta llegar a 102 en el año 1980. Para este año, el déficit alcanzado entre las demandas estimadas y el número existente de Auxiliares, alcanza la cifra de 581. Como consecuencia de ello, parece lógico suponer que el número de estaciones hidrométricas haya bajado al nivel antes mencionado (estaciones eliminadas). En cuanto a las meteorológicas, su número ha crecido, en detrimento de la calidad de la información, como puede observarse en los cuadros Nros. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, en los que destacan las lagunas y los englobes por largos períodos de tiempo.

Respecto al personal clasificado como Asistentes de Hidrometeorología; o de Hidrología, en años anteriores; a quienes compete el análisis

y el procesamiento de la información proveniente de la red, según se desprende del gráfico Nº 4, las disponibilidades reales muestran una disminución progresiva desde el año 1965 hasta el 1974. De aquí en adelante experimentan un crecimiento brusco, hasta llegar, en el año 1980, a la cantidad de 190. Si comparamos las disposiciones reales con las necesidades estimadas, se pueden observar déficits anuales que alcanzan valores de 153 y 163 Asistentes para los años 1973 y 1975 respectivamente, reduciéndose estos para el año 1980, a la cantidad de 43. Un comentario adicional a este gráfico, se refiere a la pronunciada discrepancia de los datos a partir de 1975, cuando se experimenta un ascenso, entre este año y el siguiente, de 94 Asistentes; consecuencia, probablemente, de la transferencia de la División de Hidrología del INOS, en el año 1974.

VI. RECURSO HUMANO PROFESIONAL:

Otro aspecto importante, por su influencia en la problemática planteada, es el relacionado con la composición del personal profesional y con su permanencia en esa dependencia. Para este fin se han seleccionado 4 de las especialidades de mayor trayectoria profesional en estas labores, como son los Ingenieros Civiles, Forestales, Hidrometeorólogos y Agrónomos. Una observación general del gráfico Nro. 5, permite concluir que el trabajo profesional ha estado caracterizado por una acentuada migración de Ingenieros, así como por una permanencia efímera de los mismos. Vemos que el número de Ingenieros Civiles e Hidrometeorólogos ha variado de 8, en el 1964 a 14 en 1980. El número de Ingenieros Forestales ha variado grandemente, llegando a alcanzar un máximo de 10 en el 1971, para bajar a 1, en 1980. A partir del año 1976, ingresan a la División los Ingenieros Agrónomos, creciendo progresivamente su número, hasta llegar a 9 en el presente.

COMPARACION DE LAS DISPONIBILIDADES ANUALES DE PROFESIONALES DE DIVERSAS DISCIPLINAS

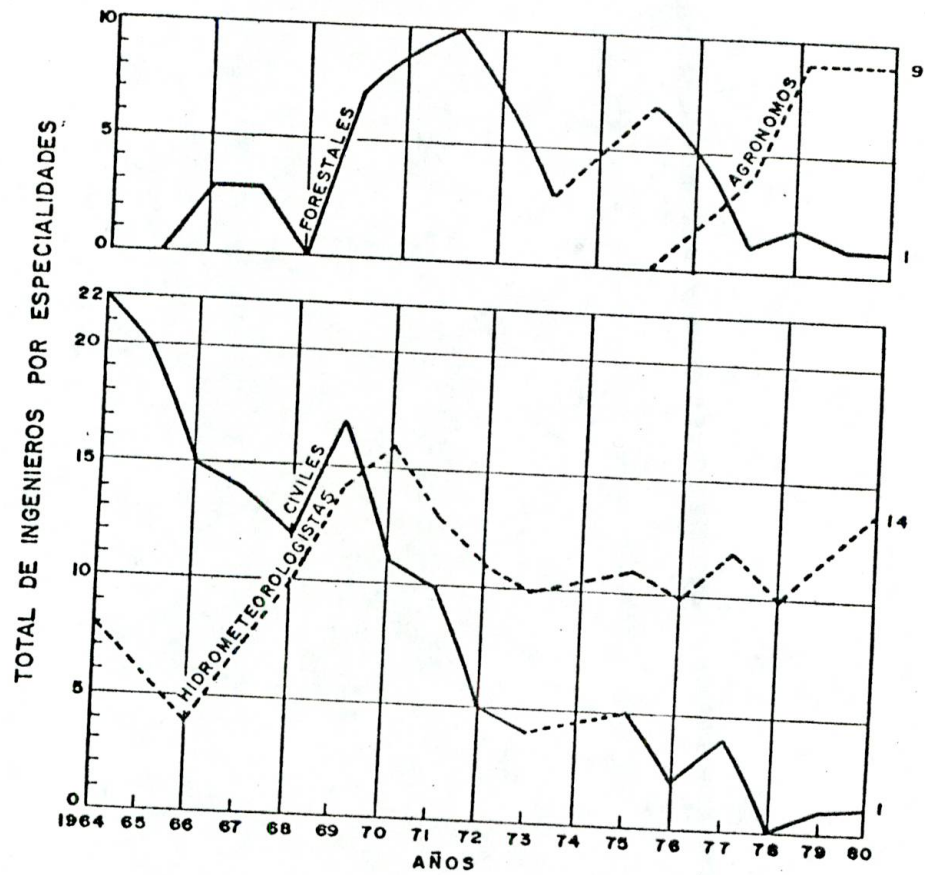


GRAFICO Nº5

VII. DISTRIBUCION DE RECURSOS HUMANOS:

En los gráficos 6 y 7, se presenta la distribución actual de estaciones hidrométricas y meteorológicas, por Auxiliar y por Asistente, en cada una de las 14 zonas administrativas. De su análisis, previo conocimiento de las características de cada zona, podrá mejorarse la situación actual realizando una mejor distribución del personal disponible. Si aceptamos como válidos los criterios de rendimiento de personal establecidos en el Segundo Plan de Instalaciones, según los cuales se necesitan 1 Asistente y 1 Auxiliar para operar una red de 8 a 10 estaciones C3 ó pluviométricas; y, 1 Auxiliar más 1 Asistente para operar una red de 5 estaciones hidrométricas; notamos, respecto a las estaciones meteorológicas, lo siguiente: todas las zonas con excepción de la 7, están muy por encima de los requerimientos establecidos. Destacan la zona 1, con 30 estaciones por Auxiliar; la zona 4, con 26; la zona 8, con 20; la zona 12, con 26; la 13, con 22 y la 14, con 25; resultando una mediana de 17 estaciones meteorológicas por cada Auxiliar. La distribución por Asistentes presenta una situación contraria; pues en este caso, en todas las zonas la relación está por debajo de esos requerimientos, estableciéndose una medida de 5 estaciones por Asistente, y destacando las zonas 2, 7 y 1, con valores de 2,1 y 1 estación por Asistente, respectivamente.

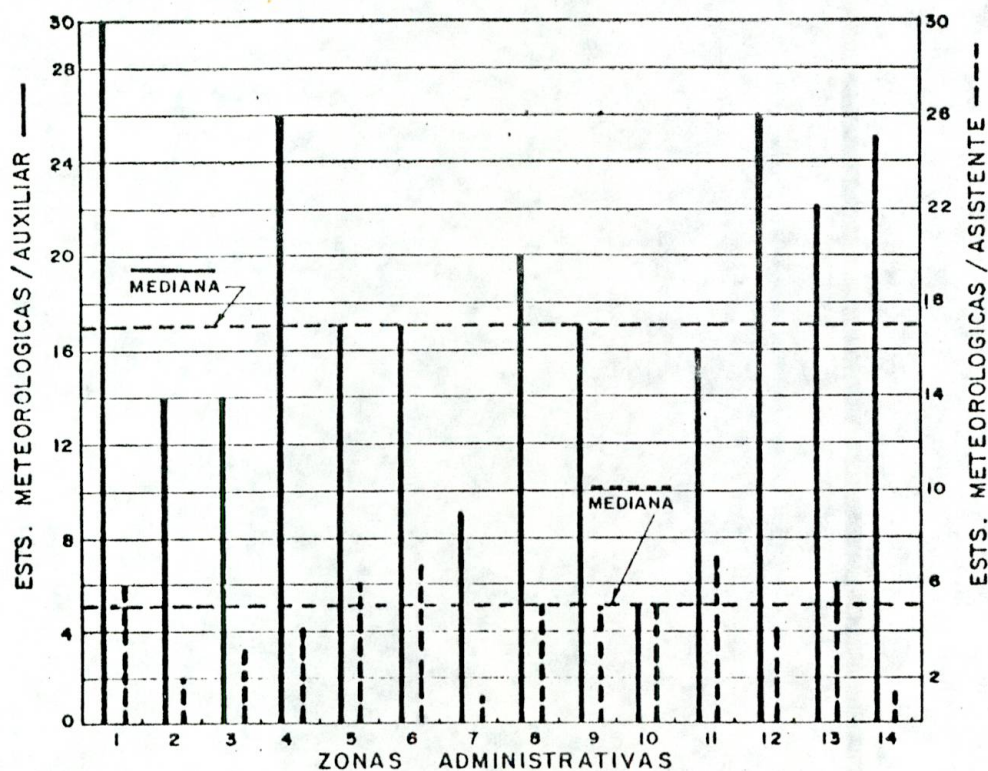


GRAFICO Nº 6

En relación con la red hidrométrica y la distribución de estaciones por Auxiliar, vemos que solo exceden los requerimientos las zonas 1, 5, 6, 11 y 13, con poca diferencia; manteniéndose las otras por debajo, con una mediana de 5 estaciones por Auxiliar. Sobre la distribución por Asistentes destaca la zona 10, con 7 estaciones, resultando una mediana de 2 estaciones hidrométricas por Asistente.

DENSIDAD DE ESTACIONES HIDROMETRICAS
POR PERSONA Y POR ZONA ADMINISTRATIVA

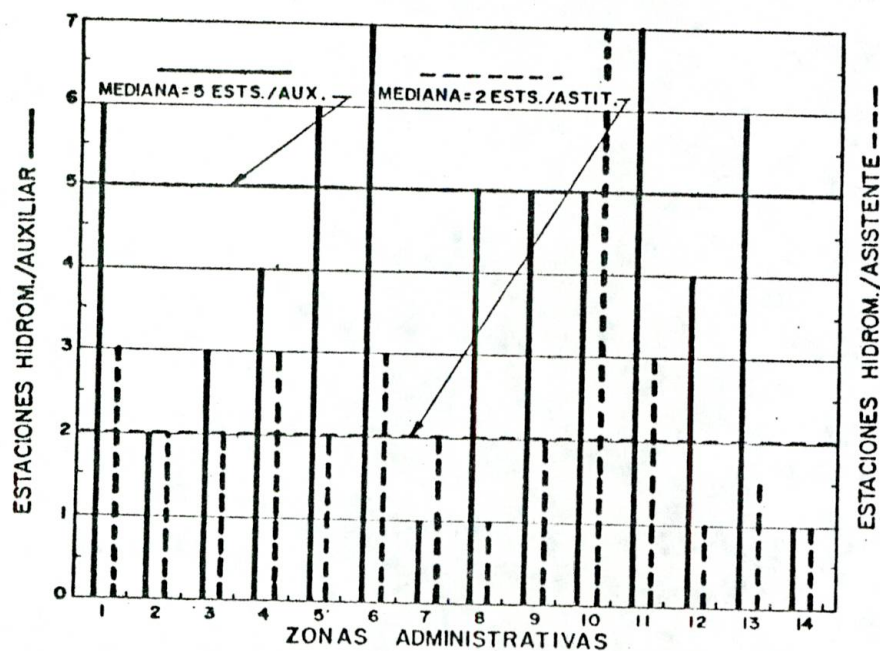


GRAFICO Nº 7

VIII. REMUNERACIONES:

Un lugar destacado, dentro de la problemática planteada, debe asignarse a las escalas de remuneraciones que desde la creación de la hoy Dirección de Hidrología, rigen hasta el presente. Llama la atención sobre este particular, la indiferencia demostrada ante una situación que por su relevancia, es factor determinante de la falta de interés en el desempeño del trabajo, así como de una justificada migración del personal hacia otras actividades mejor remuneradas.

Desde el año 1964 al presente, el sueldo base de los Auxiliares de Hidrometeorología I y II se ha mantenido constante en Bs 700 y 950 respectivamente, poniéndolos en desventajas, a pesar de los aumentos decididos de acuerdo con el decreto 123 de 1974 y de la Ley de aumentos Salariales de 1980, respecto a cualquier obrero clasificado en cualquiera de las diferentes actividades de la Administración Pública. Todo ello a pesar de desempeñar funciones que por responsabilidad y por las dificultades propias del trabajo reclaman un nivel de remuneraciones mayor.

De la misma manera ocurre con el personal de oficina clasificado como Asistentes de Hidrometeorología, cuyos sueldos básicos se han mantenido, desde su creación, en Bs. 1280 y 1550 respectivamente; en desventaja con prácticamente la totalidad de cargos que dentro del Tabulador de Sueldos vigente de la Administración Pública, son clasificados como Asistentes; y, en contraposición con las responsabilidades de ejecutar un trabajo que requiere de una gran mística y responsabilidad.

Coincidimos, en este sentido, con los planteamientos de otros personeros de dentro y fuera de la Dirección, respecto a la urgente necesidad de adelantar gestiones conducentes a superar este problema; que por otra parte estimamos de fácil solución, si se tiene la voluntad para ello.

IX. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA:

Desde el año 1964, la Dirección de Hidrología ha experimentado diversos cambios en su organigrama funcional, manteniendo hasta el año

1977 una característica que vale la pena destacar: la administración de los diferentes Distritos Hidrológicos, hoy 14 zonas Administrativas en las cuales se ha dividido el país para realizar las funciones de recolección y procesamiento de la información básica; estando siempre bajo la dependencia en línea directa de una oficina central en Caracas, que era la División de Hidrología. Esta Oficina tenía, entre otras funciones, la de planificar, coordinar y controlar el uso de los recursos financieros y humanos, relacionados con el desarrollo de la Hidrometeorología en todo el país.

Con la estructura actual del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, la oficina que por homologación corresponde a la anterior División de Hidrología, es la Dirección de Hidrología; cuyas funciones, por el contrario, están totalmente desvinculadas de las que realizan en el interior del País los Departamentos de Hidrología. Estos a su vez, realizan su actividad dentro de una organización que corresponde a las Direcciones de Zonas; dependientes, en líneas directas, de la Dirección General del Ministerio; e indirectamente de la Dirección General de Información e Investigación del Ambiente.

A diferencia de la estructura anterior, notamos que no existe una dependencia que de manera directa planifique y controle nacionalmente estas actividades, y cuyas funciones sean exclusivamente estas. Por el contrario, estas actividades se han adscrito a otros niveles jerárquicos que por su multiplicidad de funciones no pueden dedicarse exclusivamente a aquellas, influyendo así, esta organización, en el proceso de declinación incrementando que estamos viendo.

X. COMENTARIO FINAL:

Un aspecto final, que por su estrecha vinculación con los recursos humanos y financieros de la Institución no puede dejar de comentarse, es el relacionado con la decisión que por decreto de la Presidencia de la República transfirió, en Noviembre de 1974, la entonces División de Hidrología del INOS a la de igual denominación del Ministerio de Obras Públicas. De acuerdo con este, se transfirieron 395 puntos de medición, de los cuales 277 estaban acondicionados para realizar mediciones regu-

lares en ríos y quebradas, y 118 donde se realizaban mediciones esporádicas del mismo tipo en caños, canales, acequias, lagos, lagunas, embalses, colectores cloacales y pozos de observación de aguas subterráneas. Así mismo, se transfirieron 354 estaciones meteorológicas, de las cuales 84 eran climatológicas, y la diferencia, en su mayoría, registradores de precipitación. Esta medida, que en el fondo aparentemente perseguía unificar en un solo organismo las funciones públicas relacionadas con la Hidrometeorología, resultó infortunada en la realidad, como consecuencia de la premura y de una total e injustificable falta de previsión y planificación por parte de los funcionarios del Gobierno a quienes competía tomarla. Como resultado de ello, la División de Hidrología del MOP se ve repentinamente sobrecargada con una gran cantidad de estaciones, para cuya eficiente administración no estaba preparada por no haber recibido los recursos financieros ni humanos que le habían ofrecido transferir del INOS. Se acentúa así, al punto de no haberla podido recuperar hasta el presente, la crisis que ya para entonces venía confrontando esa dependencia, de lo cual dan fé los siguientes comentarios comunes en diferentes informes, producidos dentro y fuera de la misma División:

"NO SE EFECTUAN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO POR FALTA CRAVE DE VEHICULOS, DEBIDO A LA SOBRECARGA OCACIONADA POR LAS ESTACIONES TRANSFERIDAS DEL INOS".

"DEL 20 AL 30 POR CIENTO DE LA RED FUNCIONA MAL O NO LO HACE".
"SE DESCONOCE EL NUMERO DE ESTACIONES TRANSFERIDAS DEL INOS Y SE IGNORA EL PARADERO DE 73 DE ESTAS".

"BAJA CALIDAD DE LOS DATOS OBTENIDOS, PRESENTANDO UN ALTO INDICE DE ENGLOBES, DEL ORDEN DEL 21% PARA LA RED NACIONAL, EN EL AÑO 1975."

"EL DESCENSO DE LA CALIDAD DE LOS DATOS HIDROMETEOROLOGICOS QUE PRODUCE LA DIVISION DE HIDROLOGIA, SE DEBE A FACTORES CRITICOS COMO PERSONAL, ORGANIZACION, OPERACION Y MANTENIMIENTO".

"SE HA DESATENDIDO LA OPERACION Y EL MANTENIMIENTO DE LAS ESTACIONES, POR DIFICIL ACCESO, POR FALTA DE VEHICULOS, POR SOBRECARGAS DE TRABAJO OCASIONADA POR LAS ESTACIONES TRANSFERIDAS DEL INOS Y POR FALTA DE SUPERVISION ADECUADA".

"NO SE HA PROCESADO LA INFORMACION PLUVIOMETRICA TRANSFERIDA DEL INOS. PERMANECEN SIN EVALUAR 199 ESTACIONES PLUVIOMETRICAS; Y 96 REGISTRADORES DE ESTACIONES HIDROMETRICAS NO SE EVALUAN DESDE ABRIL DE 1973".

"EXISTEN, AL PRESENTE, 58 PUBLICACIONES DE HIDRO-ANALISIS ATRASADAS, PENDIENTES DE SU PUBLICACION".

"PELIGRO DE PARALIZACION DEL 80% DE LA RED POR FALTA DE MATERIAL DE REGISTRO (PARA 1980)".

"PROBLEMAS DE MANTENIMIENTO RELACIONADOS CON ADQUISICION DE REPUESTOS, POR ESCASEZ EN EL MERCADO, POR DEMORA EN LOS PLAZOS DE ENTREGA Y, POR FALTA DE FACILIDADES PARA REPARACION DE PIEZAS".

"EN RELACION CON EL PERSONAL DE AFORADORES, FALLAN LOS MECANISMOS DE SELECCION, FALTA DE ATRACTIVOS POR SUELDOS BAJOS, FUCA AL SECTOR PRIVADO Y FALTA DE INCENTIVACION EN EL TRABAJO".

"ES URGENTE PLANTEAR A LA COMISION DE ADMINISTRACION PUBLICA, LA NECESIDAD DE LOGRAR CLASIFICACIONES DE CARGOS, Y POR ENDE, REMUNERACIONES MAS CONSONAS CON LA NATURALEZA Y CARACTERISTICAS DE LOS TRABAJOS RELATIVOS A LA RECOMPILACION Y EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION HIDROLOGICA".

"EL UNICO COMENTARIO VALIDO EN ESTE CASO ES QUE EL PERSONAL ES INSUFICIENTE Y LOS OTROS ORGANISMOS Y EMPRESAS PRIVADAS VINCULADAS CON EL MANEJO DE ESTACIONES HIDROMETEOROLOGICAS SUFREN UNA PEOR SITUACION YA QUE NORMALMENTE SE SURTEN O RECIBEN LA AYUDA DEL MI

NI
LA

"US
EST

"ES
TO,
SER
CIO
PAC
CIO

XI. CON

Del
Informes
ga a la c
ponsabili
deterioro
se toma e
miento y
cos. La c
de credib
informaci
te; deten
proyectos
ambiente y

Dest
tes conclu

1.

NISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, Y DE LAS FUERZAS AEREAS VENEZOLANAS".

"USO INADECUADO DE CURVAS DE GASTO POR FALTA DE ACTUALIZACION DE ESTAS"

"ES TAL LA SITUACION, QUE EXISTE UN ALMACEN DE INSTRUMENTAL COMPLETO, PARA OPERAR VARIAS ESTACIONES SINOPTICAS Y ESTAS NO HAN PODIDO SER PUESTAS EN SERVICIO POR FALTA DE PRESUPUESTO PARA SU INSTALACION Y MANTENIMIENTO, Y, LO QUE ES PEOR, NO EXISTE EL PERSONAL CAPACITADO PARA PODER LOGRAR EL FUNCIONAMIENTO, ANALISIS Y DIVULGACION DE TODOS LOS DATOS QUE EN ELLAS SE PROCESAN"

XI. CONCLUSIONES:

Del análisis de la información recopilada, así como de diferentes informes generados dentro y fuera de la Dirección de Hidrología, se llega a la conclusión de que la institución que en el país tiene mayor responsabilidad respecto al desarrollo de la Hidrometeorología, sufre un deterioro progresivo que es necesario corregir a la brevedad posible, si se toma en consideración la importancia de este servicio para el conocimiento y la planificación del uso y manejo de nuestros recursos hídricos. La continuación de esta situación, tanto en lo referente a la falta de credibilidad en la información recopilada, así como la ausencia de información en áreas donde la cobertura del servicio es aún insuficiente; determinarán, a la larga, serios cuestionamientos de todos aquellos proyectos que de alguna manera tengan como objetivo, conocer al medio ambiente y sus recursos, para ponerlos al servicio del hombre,

Destacan como determinantes de la situación planteada, las siguientes conclusiones:

1. Falta de un presupuesto cónsono con la importancia del servicio.

2. Falta de un estatus remunerativo del personal de base del servicio, acorde con las dificultades y las responsabilidades del trabajo desempeñado.
3. Falta de una estructura administrativa que permita desarrollar una política nacional, controlada y supervisada por un solo ente centralizado.
4. Desconocimiento de políticas de desarrollo de la Institución establecidas con anterioridad, y la falta de creación de otras sustitutivas de aquellas, que orienten sus realizaciones.
5. Pérdida de la confiabilidad de la información básica obtenida debido al grave deterioro de la red, ocasionado por falta de recursos y de planes concretos de operación y mantenimiento de la misma.
6. Acentuada inestabilidad del personal profesional y técnico, como consecuencia de la falta de mecanismos selectivos de ingreso.

XII. RECOMENDACIONES:

Del análisis de las conclusiones anteriores, surgen las siguientes recomendaciones:

1. Realizar una evaluación exhaustiva de la red actual, desde el punto de vista del estado de sus instalaciones, de su cobertura en el territorio nacional y de los requerimientos del País en materia de desarrollo hidráulico futuro, para, en base a sus resultados, elaborar un plan rector que guíe sus metas u objetivos para los 10 años siguientes a su elaboración.
2. Asignar los recursos necesarios para compensar el déficit actual de su presupuesto, tomando en consideración las erogaciones que habrán de derivarse de la recomendación anterior. Para estos fines, podrán utilizarse como guía las previsiones establecidas en el Segundo Plan de Instalaciones.

3. Modificar la estructura organizativa actual, con miras a adscribir todo lo relacionado con la Hidrometeorología del país a una oficina de mayor independencia administrativa (mayor nivel jerárquico), que pueda planificar, coordinar y controlar nacionalmente estas funciones, y cuyas responsabilidades sean solo estas.
4. Implantar mecanismos que hagan más selectiva la escogencia del personal profesional, en función de su afinidad con las características del trabajo, como medio de disminuir la gran migración de este personal hacia otras áreas de trabajo.
5. Establecer mecanismos de comunicación con las Universidades del país, que permitan unificar los esfuerzos que ambas Instituciones realizan en función de objetivos comunes.
6. Adelantar la realización de un estudio socioeconómico del personal actual, con miras a decidir una redistribución del mismo, a objeto de compensar las deficiencias presentes en algunas zonas, con los excedentes de otras. En vista de las situación actual en relación con el personal de campo, recomendamos comenzar esta evaluación con los Auxiliares de Hidrometeorología.
7. Centralizar en Caracas, en una oficina dependiente en línea directa del más alto nivel jerárquico de la Institución, la responsabilidad de planificar, coordinar y elaborar las publicaciones de datos y de las investigaciones que se realicen.