

**PROPUESTA DE UN MODELO PRELIMINAR
DE ANALISIS GEOGRAFICO PARA LA TOMA
DE DECISIONES EN EL EQUIPAMIENTO
DE SERVICIOS EN GUIPUZCOA**

CONSTANCIO DE CASTRO AGUIRRE

Mi intervención en este «Primer Encuentro de Geografía Euskal Herria Catalunya» va a girar en torno a una provincia que conozco profundamente: Guipúzcoa. Creo que mis proposiciones básicas pueden extenderse sin verse muy forzadas al resto del territorio vasco, y aún tal vez más allá, pero en realidad todas ellas han surgido pensando en Guipúzcoa. Con Guipúzcoa tengo una deuda sentimental; aunque nacido en Alava toda mi infancia y juventud se desenvuelve dentro del marco guipuzcoano. Como muchos otros de mi generación compartí las experiencias escolares de San Sebastián con las vacaciones rústicas del caserío. En aquel ir y venir de todos los años del caserío de los abuelos a la ciudad se forjaron mis primeras imágenes del paisaje guipuzcoano. Contrastadas estas imágenes de la niñez con las actuales suscitan muchos interrogantes. Nuestro nivel de vida hoy se ha enriquecido ostensiblemente si lo llevamos a una comparación de índices tales como ingresos reales, acceso a la educación, equipamiento doméstico, infraestructura sanitaria, acceso a la locomoción, etc. Pero una pesadilla nos acosa insistentemente; algo se pierde en nuestro paisaje día a día sin que sepamos detener las causas del deterioro.

Incuestionablemente asistimos hoy día a una mayor concienciación de los problemas ambientales derivados del uso industrial, del uso urbano, del uso residencial y recreativo que hemos dado al territorio. Una toma de posiciones al respecto es hoy inaplazable. Creemos que el territorio no es para conservarlo intacto, creemos que es para utilizarlo al servicio del hombre. Por eso mismo somos partidarios de poner en juego todos los mecanismos tendientes a implantar una *ordenación* del territorio. En mis años de infancia y juventud no creo que se hubiera introducido esta terminología; hoy es ya una voz común en manos de políticos, economistas y planificadores. Yo entiendo además que la ordenación del territorio, aun estando marcada esencialmente por un ingrediente político, es una tarea abierta a la ciudadanía. En este sentido creo que los planes de ordenación deben alumbrarse en el corazón de los ciudadanos y no pueden elaborarse en los comités cerrados o en los cenáculos que detentan las tecnologías. De acuerdo con este credo mínimo voy a exponer una perspectiva conceptual y de trabajo de cara a la ordenación del territorio. Conceptualmente mi versión del problema se hará en unos términos correspondientes a una corriente de pensamiento geográfico muy actual que recibe denominaciones diversas. Lo importante no es, según opino, extendernos en una

discusión inacabable acerca de si procede mejor el calificativo éste o aquél. Lo que quiero dejar claro ante Uds. es el modelo conceptual con que un geógrafo de nuestros días afronta los problemas de ordenar el territorio.

Cualquier política de ordenamiento espacial está vertebrada en decisiones que conciernen al equipamiento físico y social. Ahora bien, para tal fin se considera prioritario disponer de una plataforma de diagnóstico y de una referencia normativa. El geógrafo puede contribuir notablemente a construir dicha plataforma de diagnóstico. No se nos oculta que desde el punto de vista ecológico hay una secuela de «impacto» producida por las decisiones que conciernen al equipamiento. Se trata de «impactos de ocupación» innegables tal como han sido definidos en la literatura respectiva. (Cfr. Domingo Gómez Orea, *El Medio Físico y la Planificación*; CIFCA, Madrid, 1978; vol. I, pág. 17). Por cierto al geógrafo esta denominación le recuerda inevitablemente a Jean Brunhes cuando proponía como uno de los grandes grupos de actividad humana en el espacio el de «Hechos de ocupación improductiva del suelo» (Jean Brunhes, *Geografía Humana*, Ed. Juventud, Madrid, 1955, pág. 34). De momento no está en nuestros objetivos presentes entrar en estas consideraciones, las cuales sin embargo aplaudiremos que sean incorporadas a la gestión del territorio.

Ordenar el territorio no es simplemente expresar buenos deseos acerca del mismo. A veces poco más que eso han sido nuestras legislaciones. Nuestra inveterada actitud mental ha confundido con frecuencia la materia legislada con los hechos observables de la vida social. Un joven economista escribía hace pocos años:

«...en España estamos acostumbrados a admitir y reconocer grandes distancias entre lo que se dice, incluyendo por supuesto lo dicho en el Boletín Oficial del Estado, y lo que se hace. Lamentablemente los futuros historiadores se basarán más en lo escrito en el BOE que en lo vivido por la población española.»

Alfonso G. Barbancho, *Disparidades Regionales y Ordenación del Territorio*. Ariel, 1979, pág. 21.

La actitud de los historiadores a los que alude nuestra cita es muy similar a la de ciertos políticos. La beatería con respecto a la letra impresa en el Boletín Oficial del Estado llega a extremos de alucinación tales que hace ver realidades donde sólo existe, en el mejor de los casos, un buen deseo en letra impresa. Se trata, yo creo, de una constante muy latina y que aparece por doquier a poco que se analice la vida de nuestros pueblos. No creo que sea ajena a esta actitud la antipatía de nuestros «científicos sociales» hacia cualquier idea impregnada de behaviorismo. Cuando era estudiante en las aulas de la Universidad madrileña me llamaba la atención este rechazo permanente y frontal al estilo de hacer observaciones muy modestas y muy atenuadas al dato; se consideraba un estilo conceptual de poco vuelo y de frágil armadura filosófica. Casi siempre por supuesto se trataba de un estilo frecuentado en el mundo anglosajón y al que se tachaba despectivamente de positivista o conductista. Ya que hemos aludido a los científicos sociales, entre los cuales nos situamos quienes hemos venido a este Encuentro, quiero reforzar con palabras más autorizadas que las mías el perfil más generalizado y común de este

científico en nuestro ámbito latino. En 1961 un sociólogo argentino bien conocido de todos Uds., Gino Germani, escribió un prólogo muy lúcido a un libro de Wright Mills titulado la Imaginación Sociológica. El libro de Mills, como casi todos los suyos, era incisivo y muy rico en críticas agudas a la forma de hacer en EEUU ciencia social. El argentino Gino Germani hacía las siguientes consideraciones :

«En los países de América Latina nos encontramos en una situación que es casi opuesta a la existente en los Estados Unidos. El *ensayismo*, el culto de la palabra, la falta de rigor son los rasgos más comunes en la producción sociológica del Continente. Lejos del *perfeccionismo* y el *formalismo metodológico* yanquis escasea o falta la noción misma-de método científico aplicado al estudio de la realidad social... Más a la vez no podemos olvidar aquellos elementos de la tradición intelectual latinoamericana que sin duda nos colocan en una posición más favorable que la existente en el país del norte: así no cabe duda que el *pensamiento social* de América Latina presenta más de un hermoso ejemplo de lo que Mills llama análisis social clásico. La influencia profunda del historicismo y algunas de las características mismas de la cultura predisponen casi naturalmente a la ubicación de los problemas dentro del contexto mayor de la estructura social percibida históricamente, procedimiento que Mills recomienda con tanto énfasis. El peligro es en todo caso el opuesto: la incapacidad para los detalles, la impaciencia hacia el trabajo minucioso que inevitablemente, cualquiera que sea el papel de la imaginación, representa una parte inevitable del trabajo científico, el retraso en el aspecto organizativo y material de la investigación» Op. cit. pág. 19-20.

Volviendo al núcleo de nuestro problema, la ordenación del territorio no es un fenómeno de papel impreso. Queremos insistir que si nos acercamos al tema con un auténtico espíritu geográfico hemos de verlo fundamentalmente en términos operativos conducentes a la transformación del paisaje. Ordenar el territorio no es únicamente legislar; es por supuesto eso y algo más. Es avanzar hacia la implementación material y tangible de lo legislado incurriendo en algo que es muy entrañable al lenguaje behaviorista: la toma de decisiones. En el contexto espacial en donde el hombre de nuestros días se mueve, se solicita nuestra atención de científicos sociales hacia ese mecanismo básico de la conducta colectiva englobado bajo la denominación de toma de decisiones. Tradicionalmente el hombre ha procedido en forma anarcoide con respecto al despliegue de su actividad en el espacio. Tal vez un efecto sensible de esta anarquía lo tenemos en el actual paisaje de Guipúzcoa. Como les decía en mis palabras introductorias, los hombres de mi generación hemos asistido a este espectáculo que ha acentuado el deterioro físico de nuestra provincia. Cuando hoy hablamos de ordenar el territorio estamos aspirando a poner un cauce a esa anarquía. Frente a la toma de decisión del individuo en pugna por implantar el poder del más fuerte va a surgir la decisión política, es decir, la decisión madurada en el ámbito de la comunidad política. Las fricciones de intereses individuales darán paso a un punto de vista colectivo.

Cuando el geógrafo moderno se acerca a la toma de decisiones no es porque intente suplantar al político que tiene un mandato de ejecución. Decíamos antes

que los planes de ordenación deben alumbrarse en el corazón de los ciudadanos; queremos señalar con esta frase que la ordenación es un tema que incumbe a la ciudadanía de quien la clase política no es 'sino una imperfecta representación. La clase política, según eso, no puede actuar por cuenta propia sino por cuenta ajena. En definitiva, la clase política ejecuta y da cumplimiento a los deseos de la comunidad. El geógrafo es un científico al servicio de la comunidad de la misma manera que el político es el ejecutor de sus deseos. Ambos se asientan en el mismo pilar de apoyo. La Geografía alcanza hoy un horizonte que va más allá de los hechos cumplidos, del análisis post factum; la Geografía moderna se asoma al horizonte del porvenir con la óptica propia de sus conocimientos y destrezas. Por esta razón la Geografía juega un papel en esa actividad previsiva y prospectiva del hombre moderno; una tarea inexcusable, quizás no más inexcusable que otras, en adelantar futuros, en esbozarlos y darles figura es ésta de someter el territorio a un ordenamiento. ¿Cual es en forma concreta y específica el papel del geógrafo?

Es habitual representar la toma de decisiones conforme al siguiente esquema

OBJETIVOS	
INFORMACION	retro-
EVALUACION	alimen-
DECISIONES	tación

Hay de comienzo unos objetivos bien perfilados que dejan sentir la insatisfacción del presente y aguijonean hacia la búsqueda de un futuro más placentero. Pero la toma de decisiones no consiste exclusivamente en un duelo de deseos; hay una etapa de indagación y recogida informativa; hay también un proceso que evalúa y pondera los datos. Las decisiones, tras este proceso, se obligan a una confrontación permanente con los objetivos. Dentro de este esquema es fácil ubicar al geógrafo y al político sin interferir sus esferas de competencia. La tarea política se sitúa en los dos extremos del esquema; por un lado consiste en proyectar el futuro, concebirlo como idea manejable; por otro lado no puede conformarse en un ejercicio hipotético y está impelido a elaborar estrategias, a conducir programas de acción. En el caso concreto del planificador territorial el futuro que se quiere implantar será responsable de las nuevas distribuciones en el espacio; entre estas distribuciones son importantes las masas de población, el equipamiento de los servicios sociales, la infraestructura del transporte y comunicaciones, etc. Es evidente que este planificador necesita a lo largo del tiempo una *información evaluada* del contexto espacial; de acuerdo a esta información podrá diseñar unas estrategias de transición más o menos acertadas.

Nos encontramos pues como geógrafos inmersos en una tarea de análisis espacial que tiene dos frentes conceptuales distintos; un frente de diagnóstico eminentemente *descriptivo* y un frente de evaluación eminentemente *normativo*. A la conjunción de ambos frentes hemos denominado una *información evaluada*. Con el fin de ser práctico voy a concentrarme en la proposición de un modelo de trabajo, incurriendo cuantas veces me sea posible en ejemplos tomados de la realidad.

En este modelo, para ser más preciso en los alcances, voy a tener presente el caso de Guipúzcoa.

Arranquemos con el primer paso del esquema: los objetivos. El planificador está obligado a materializar los objetivos, a ir más allá de unas declaraciones más o menos risueñas; esto implica que se fijan *metas alcanzables*. Hoy día el establecimiento de metas para una política del territorio adopta fórmulas casi estandarizadas. Estas metas tratan de cristalizar las aspiraciones de la comunidad hacia el bienestar. Los organismos internacionales tales como Naciones Unidas o Comunidad Europea han trazado unos lineamientos básicos que se extienden a través de siete áreas para el establecimiento de criterios orientativos del bienestar. Estas áreas son las siguientes :

- I. Ingresos, riqueza y empleo
- II. Medio ambiente
- III. Salud
- IV. Educación
- V. Orden Social
- VI. Participación ciudadana
- VII. Recreación y ocio

Ateniéndonos como geógrafos a estas áreas de servicio, podríamos pensar en el trazado de unos buenos indicadores del equipamiento territorial correspondiente. En este sentido van dirigidas mis palabras. Más que a ofrecer fórmulas expeditas mi colaboración con Uds. se va a orientar en primer término a llevarles unas reflexiones; presumo que estas reflexiones nos serán útiles a todos porque tratan de agudizar una sensibilidad crítica y constructiva.

SOBRE LA CONFECCION DE INDICADORES TERRITORIALES

El indicador no está dado gratuitamente en la tarea que acomete el geógrafo bien sea en el trabajo de campo o en la recopilación de datos de archivo. Confeccionar un indicador implica una filosofía frente a la cual el geógrafo moderno deberá concienciarse so pena de perecer en un naufragio de cifras cuya significación no alcanza a ver. En 1963, cuando se realizó el Primer Atlas Comercial de España bajo los auspicios de las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación los resultados concernientes a Guipúzcoa fueron de muy poca significación (ver Anexo 1). Se obtuvo una clasificación de núcleos de población conforme a características comerciales en donde pueblos como Segura y Tolosa quedaban incluidos en la misma categoría. Es evidente que esta clasificación obedecía a unos criterios y a unos indicadores laboriosamente confeccionados; de lo que estamos seguros es de que, introduciendo unos criterios más realistas en los mismos datos originarios de aquellas fechas, la clasificación resultante ya no sería la misma. Con este ejemplo quiero mostrar que el trabajo de elaborar indicadores requiere más atención de la que habitualmente le hemos dado.

El indicador es un tipo de medida; el tema de la medida es de suyo bastante arduo y no podemos extendernos aquí sobre el particular. Sacrificando un poco el rigor conceptual yo diría que hay básicamente dos tipos de medición: una llamada representativa, ya que formalmente se ajusta a lo que en Teoría de Medida se llama el teorema de representación; la otra medición podemos llamarla indicativa puesto que se expresa a base de índices convencionalmente aceptados. Aquí podemos encontrar toda la gama de indicadores territoriales. En estos índices lo importante es que se constituya una *validez* con respecto al fenómeno que se quiere «indicar,». Así por ejemplo el número de camas de hospital podría ser un buen índice de los servicios de Medicina Social. Pero, ¿qué se entiende por validez?, ¿cómo lograrla? He aquí un problema al que los científicos sociales del pasado no le dieron suficiente importancia; en la actualidad le prestan mucha atención los planificadores y analistas prospectivos. Si quisiéramos por ejemplo elaborar indicadores en cada una de esas áreas de bienestar antes mencionadas sería muy sensato: a) obtener un consenso de expertos respecto a la *pertinencia* de los indicadores y b) probar la relevancia de los mismos en forma estadística. Estos dos criterios significan lo siguiente. La pertinencia obliga a desechar todos aquellos indicadores que a juicio de los expertos carecen de dimensión significativa en el tema que se quiere medir. Esta tarea es algo laboriosa puesto que obliga a preparar unos cuestionarios ad hoc y construir después unos coeficientes de concordancia. Pero pueden existir muchos indicadores pertinentes y es preciso por economía de esfuerzo concentrarse en aquellos que sean relevantes, es decir, aquellos que pueden aportar una correlación estadística sobresaliente en el tema de interés.

A simple vista podría parecer que éste es un problema totalmente resuelto en los organismos mundiales cuando ofrecen largas series de indicadores en las áreas de bienestar que anteriormente hemos citado. Sin embargo hay una regla de oro que todo geógrafo debe tener presente: los indicadores de uso generalizado deben ser cuidadosamente administrados cuando se particulariza su aplicación. Este es el caso que en estos momentos nos ocupa. Aun dando por bueno un determinado repertorio de indicadores no olvidemos que tenemos que ver con *distribuciones espaciales* dentro de una parcela territorial diminuta como es el caso de Guipúzcoa. La distribución espacial implica dos cosas fundamentales : 1) un conjunto de variables operacionalmente definidas (tales podrían ser los indicadores) y 2) una determinada definición de unidad espacial que nos servirá de elemento estadístico de soporte para la asignación de las variables. En el caso de Guipúzcoa estas unidades espaciales pueden ser indudablemente los municipios. Pero nuevamente debemos ponernos alerta ante un uso equívoco de esta definición. Es claro que a veces nos encontraremos con variables que con propiedad no pueden asignarse a la extensión total del municipio sino a su cabeza o núcleo de población. Así, por ejemplo, al estudiar ciertos indicadores de densidad debiéramos en rigor hacer referencia al núcleo de población. Véanse los casos de Oñate y Azpeitia con una población muy similar pero con una extensión municipal diferente. ¿Tiene algún sentido el proporcionar las cifras de densidad en atención a esta extensión? ¿No sería más sensato hablar de una densidad referida al casco o superficie en donde se asienta el núcleo de población mayoritario? Según este criterio, que defendemos con todo

calor, no tiene sentido que todas las publicaciones oficiales nos acostumbren a unas cifras que tienen muy poco que ver con la realidad cuando nos dicen que Azpeitia tiene una densidad de 176 habitantes por kilómetro cuadrado mientras Oñate, en cambio, apenas pasa de los cien habitantes (datos de 1976).

El hecho de adoptar los municipios como unidad de base tiene un serio fundamento que quisiéramos poner de relieve. Toda política territorial es una actividad que empieza y termina en el hombre. En este sentido es bueno partir de los mínimos niveles de agregación en el espacio. Al ir a los grandes niveles de agregación se diluye la observación cotidiana del individuo humano moviéndose en su entorno habitual. A veces aun el mismo municipio habrá que desmenuzarlo como ocurre en las grandes concentraciones. El caso de San Sebastián por ejemplo puede requerir una fragmentación; esto cae de lleno en el análisis urbano que es de por sí un tema específico en cuya consideración no entramos ahora. Por consiguiente la consideración de los municipios como elementos de soporte estadístico no es simple asunto de conveniencia derivado del hecho de que los municipios son las unidades mínimas en la administración del país.

Ciertos indicadores de uso común en los repertorios de los organismos tipo Naciones Unidas o Comunidad Europea no admiten la asignación a unidades municipales. Así, por ejemplo, indicadores tales como camas de hospital o Institutos de Secundaria u Oficinas de Registro Público con una referencia per cápita no pueden ser registrados a niveles municipales. Según esto aparentemente el equipamiento social de la provincia no puede ser medido a niveles municipales en toda su gama y riqueza de servicios. Esta es una limitación evidente de los indicadores per cápita, los cuales no pueden utilizarse como panacea. Aquí deben intervenir indicadores de nuevo cuño no existentes en los grandes repertorios y para los cuales hará falta algún esfuerzo imaginativo. Considérese a manera de ejemplo la elaboración de indicadores sobre accesibilidad a los servicios de la salud; creo que éste podría constituir un análisis monográfico interesante para Guipúzcoa. Desde esta perspectiva sigue siendo válida la asignación de algunas magnitudes a los municipios. Un primer indicador que viene a la mente de todos es la distancia física; de este modo se calcularía la distancia física existente de los municipios a los Centros asistenciales de la provincia. Pero indudablemente sería un indicador muy pobre; cabría pensar en los medios de transporte existentes, su frecuencia y capacidad. En este sentido es posible que el acceso de algunos puntos a los Centros asistenciales estuviera erizado de dificultades sobre todo al compararlo con otros puntos de acceso rápido y capaz. Para cada punto de cabecera municipal podría establecerse además el número de servicios asistenciales clasificados que pueden alcanzarse en distintos intervalos de tiempo; por ejemplo, número de servicios de radiología alcanzables en un intervalo de 15 minutos desde Oñate, desde Oyarzun, etc.

Siguiendo en la misma línea de confeccionar indicadores no-convencionales, es preciso señalar algo nuevo. Hasta hace pocos años la Geografía no se había ocupado de los esquemas de comportamiento de la colectividad. Indudablemente existen hábitos de conducta espacial; por ejemplo el itinerario habitual de la compra en las amas de casa, las líneas de transporte más frecuentadas, puntos de

incidencia más alta en el tráfico, etc. Estos esquemas de comportamiento revisten el paisaje físico de contenido humano. De la misma manera existen esquemas mentales (cognitivos, preferenciales) que son indicativos de la percepción que el hombre tiene del espacio en donde despliega sus habituales movimientos. La utilidad comparativa que los individuos ven a los desplazamientos, las preferencias residenciales, el conocimiento real de oportunidades configuran un nuevo tipo de indicadores en la Geografía actual. Resultan bastante elocuentes las siguientes palabras de dos especialistas, Downs y Stea, el uno profesor de Geografía en la Universidad de Pennsylvania y el otro profesor de Planeamiento Urbano en la Universidad de California, Los Angeles :

«El reciente interés en expansión de los mapas cognitivos —decían en 1973— se debe a varios factores complementarios. Entre los factores más generales pueden contarse los estrechos vínculos interdisciplinarios entre Geografía, Planeamiento, Diseño ambiental y Ciencias Sociales. Entre los más específicos hay que contar por un lado la aparente bancarrota del enfoque regional descriptivo junto al brote del así llamado enfoque behaviorista en las Ciencias del Espacio y por otro lado el rechazo de las fórmulas económicas que descansaban en el concepto del hombre racional o “económico”».

Downs & Stea, *Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior*, Aldine, 1973, pág. XVII.

Lo que ocurre con estos datos, a diferencia de los que habíamos considerado hasta aquí, es que tienen fuentes diferentes; hasta ahora habíamos ido en busca de hechos físicamente plasmados en el territorio. Esta vez tenemos que ir en busca de hechos más fugaces y aún de existencia totalmente subjetiva. En unos casos, en los comportamientos, será posible establecer pautas de observación para registrar el dato en su meteórica existencia sobre la superficie terrestre. En otros casos el dato sólo tendrá alojamiento en la mente de los individuos y su captura estará condicionada a la respuesta de los individuos ante un cuestionario. El levantamiento de este tipo de datos exige un laborioso trabajo de campo al que hay que añadir un no menos laborioso proceso de análisis; el diseño de una muestra, el entrenamiento de observadores y entrevistadores y un abundante bagaje de técnicas de análisis y representación cartográfica constituyen hoy día ingredientes inexcusables del oficio de la Geografía Humana.

REVISION DE TRABAJOS Y UNA PROPUESTA ALTERNATIVA

Hasta aquí nos hemos entretenido en unas reflexiones orientativas. Hay una intención subyacente en estas reflexiones: es la de llevar a las nuevas promociones de geógrafos una actitud de rechazo frontal al uso ciego de los indicadores numéricos.

Hemos tenido a mano tres trabajos importantes destinados de una u otra forma al tema que nos ocupa en esta intervención. Uno, el más antiguo, el trabajo que efectuó Doxiadis Ibérica por encargo de la Diputación de Guipúzcoa en

1964. Otro el trabajo de Inventica 70 realizado para la Cámara de Industria, Comercio y Navegación de Guipúzcoa y, finalmente, el más reciente, que se publicó bajo los auspicios de la Diputación Foral de Navarra con el título «Estudio de Prospectiva: Navarra 2000».

El trabajo de Inventica 70 consiste en un inventario físico de los servicios existentes en Guipúzcoa. Aun cuando ofrece algunos puntos de vista de carácter normativo, éstos se refieren a las plantas físicas consideradas en sí mismas como módulos arquitectónicos. El informe carece de una perspectiva de análisis espacial, la cual si está incorporada a los otros dos trabajos mencionados. El informe de Doxiadis abunda en elaboración de indicadores que en muchos casos se han trasladado a la cartografía (ver Anexo II). En mi opinión merecen la pena dos observaciones. Primera, los indicadores de Doxiadis son de muy desigual valor; algunos como los indicadores de densidad de obreros por Ha de industria son enteramente rechazables. El concepto de densidad tiene algún valor en la medida que lo tenga la hipótesis de uniformidad que trata de expresar; es decir en el cociente Población/Superficie se juega con la hipótesis de una población uniformemente repartida en la superficie. Es esta hipótesis la que debe tener un sentido plausible para que a su luz los resultados empíricos hallados puedan ser interpretables. Así como la densidad por Ha de vivienda puede ser muy iluminadora, en cambio la densidad de obreros por Ha industrial no deja de ser un artificio carente de sentido. Es evidente que una planta industrial obedece a criterios *muy variables*, en cuanto a su incidencia, en puestos de trabajo. La segunda observación se refiere al valor del Informe desde una perspectiva de análisis espacial. En el anexo II se dan algunas ilustraciones cartográficas elaboradas por Doxiadis. Véanse por ejemplo las referentes a población y crecimiento, a distribución de empleados por ramas de industria y a consumo de agua de la población urbana. Echamos en falta por ejemplo, sin ninguna pretensión exhaustiva en nuestra crítica, una distribución de la extensión urbanizable por municipios; una densidad municipal tomando como base esta superficie urbanizable; un análisis más penetrante de las desigualdades territoriales como el que podría darnos una curva de Lorenz utilizando variables tales como la porción de población vs. la porción de suelo urbanizable; algún índice de la población diseminada por municipios; algún índice sobre el kilometraje de carreteras y caminos asignados a los municipios; algún análisis paralelo a la intensidad del tráfico de carretera utilizando la comunicación telefónica; algún análisis sobre la concentración espacial de los servicios. Curiosamente, a pesar de su evidente importancia, tampoco hemos visto ningún esfuerzo por estudiar la accesibilidad; hay que descartar de la responsabilidad de Doxiadis los estudios de accesibilidad muy incipientes en la década del 60. ¿Qué decir del estudio navarro? Traemos a colación este estudio por la difusión que ha alcanzado en todo el territorio vasco. Su intención es eminentemente prospectiva y en este sentido desarrolla algunas técnicas peculiares cuya consideración no nos incumbe en este momento. Presenta el informe sin embargo un estudio sobre comarcalización y zonificación que creemos conveniente comentar. Comparte con el informe de Doxiadis una profunda idolatría a las cifras, elaborando sin ningún escrúpulo metodológico indicadores redundantes de poca o ninguna capacidad discriminativa. La recogida de

información por ejemplo “por una vía estadística y otra no-estadística» (págs. 20 y ss) muestra un grave desconocimiento de lo que bajo un prisma de Teoría de Medida constituye el pórtico de una Metodología de Investigación, o sea, la conformación del dato. Para una constatación de lo que estoy diciendo oriento a los autores hacia la consulta de Krantz, Luce, Suppes & Tversky, *Foundations of measurement*, Academic Press 1971; en castellano puede verse mi *Teoría de la Medida*, Caracas 1978. La aplicación que hacen los autores del análisis factorial abunda en el mismo fallo; se desconoce el modelo lógico que está en juego en la técnica del análisis factorial y consiguientemente los resultados numéricos obtenidos son de muy dudosa interpretación.

Todas estas críticas que se presentan con una clara y decidida voluntad de colaboración nos exigen de nuestra parte una propuesta alternativa. Esta propuesta, ni que decir tiene, se somete a su vez a la consideración crítica de los interesados.

La propuesta consiste en un modelo de trabajo que presentamos a través de cuatro ángulos que nos permiten visualizar de alguna manera el todo y las partes, así como la convergencia de elementos materiales y formales. Estos cuatro ángulos de visualización son los siguientes:

I. Integración del Análisis Espacial, dentro de un contexto de Gestión del Territorio.

Nacidos al calor de la toma de decisiones nuestro rol está situado como plataforma de información.

II. Delimitación de elementos informativos del Esquema Descriptivo —y su impacto en el Esquema Normativo— con miras al Equipamiento Social del Territorio.

Habida cuenta de los objetivos que nos hemos impuesto —Equipamiento Social del Territorio— delimitamos el acarreo informativo a tres áreas de estudio: la ubicación de los servicios, la distribución de los usuarios o destinatarios de los servicios y las infraestructuras de acceso.

III. Soporte instrumental y esquema coordinativo.

Un aspecto que no queremos descuidar es la labor material y costo económico del acarreo informativo. En vista de que las publicaciones oficiales, por un lado, no ofrecen la información al nivel de desagregación necesario y de que, por otro lado, los informes realizados hasta la fecha procedentes de las firmas de Con-

sulting tienen corta vigencia en el tiempo, proponemos una fórmula que capitalice todas las inversiones que se vayan a hacer en la recogida de información. Esta fórmula denominada Banco de Datos exige para su eficiencia ajustarse a algunas características.

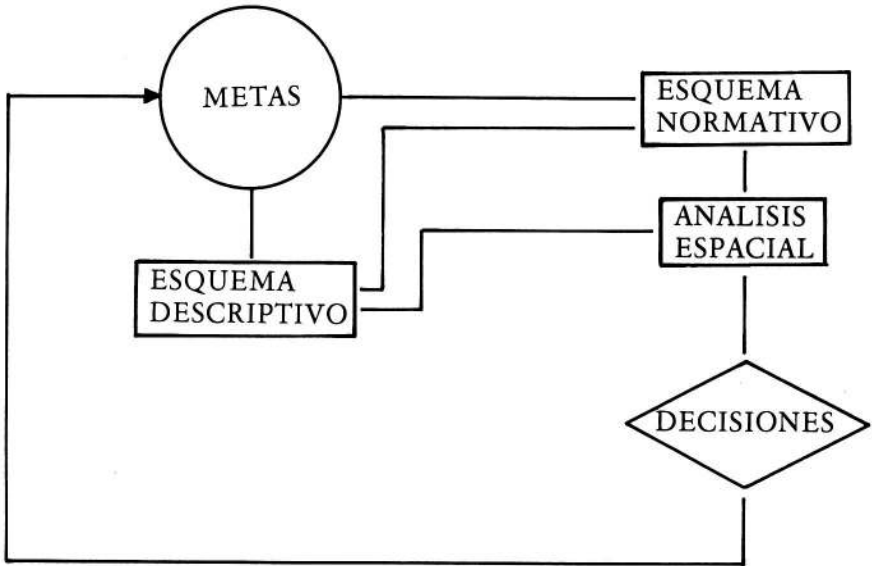
- Toda la información se codifica en un formato; este formato debe permitir el registro de cuanta observación se considere pertinente y debe estar abierto a los cambios que se consideren oportunos en el futuro. Por consiguiente el formato debe ajustarse a unos principios «formales» en la elaboración de los datos; es decir deben contemplarse en el mismo tanto los niveles de medición como las unidades en que vengan registradas las informaciones. Esto quiere decir que las dimensiones del formato podrán ir variando sin que ello suponga ninguna modificación en la naturaleza o forma de registro informativo, que ya había sido prevista.
- El Banco permitirá el alojamiento acumulativo de datos; es decir tendrá incorporada una dimensión temporal al mismo. Esto significa que en la «forma» del dato deberá incluirse una identificación histórica o temporal del mismo.
- Archivado y tratamiento informático. Dadas las facilidades modernas de la informática el Banco debe ser totalmente manipulado mediante ordenadoras. De este modo se logran las siguientes ventajas: una gran economía de espacio; búsquedas instantáneas de datos; confección de listados y clasificaciones incorporadas a la búsqueda; eliminación de pérdidas, etc.

La construcción de un Banco de Datos sobre estas características requiere la conjugación de dos equipos profesionales totalmente diferentes. De ahí que señalamos como necesaria una labor de coordinación.

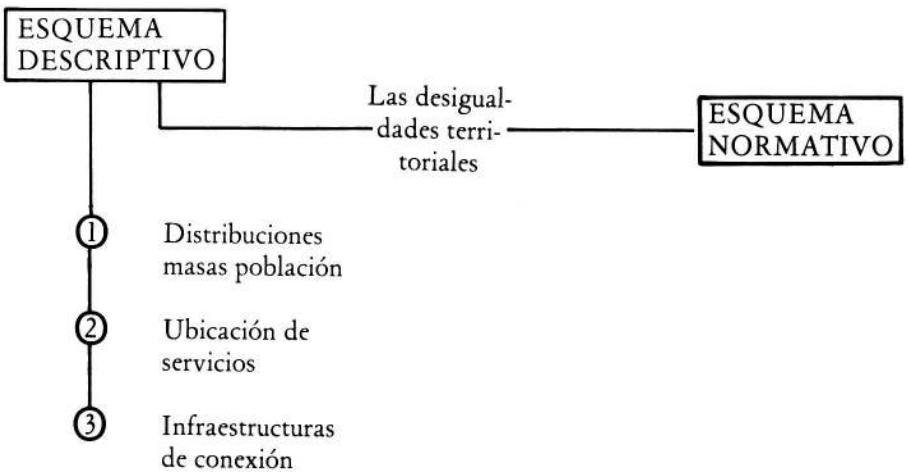
IV. Soporte conceptual.

Mediante este ángulo de presentación queremos señalar el aporte del Análisis Espacial moderno a nuestra propuesta. Se conjugan unos principios de observación empírica con elementos formales del análisis. Entre estos elementos señalamos y destacamos algunas nuevas aportaciones de literatura metodológica, tales como espacios métricos, análisis de proximidades y grafos dirigidos de evidente impacto en el Análisis Espacial. Está claro que no se excluyen otros elementos formales de uso convencional y generalizado. Algo característico de esta conjugación de lo empírico y lo formal es que da lugar a la constitución de modelos de la realidad observable definidos mediante condiciones métricas muy explícitas. Y como resultado final manejable para la gestión del territorio se producen valores sobre centros gravitatorios, despliegues de isocontornos para delimitar ámbitos de dependencia, índices de accesibilidad, mapas de preferencias, etc.

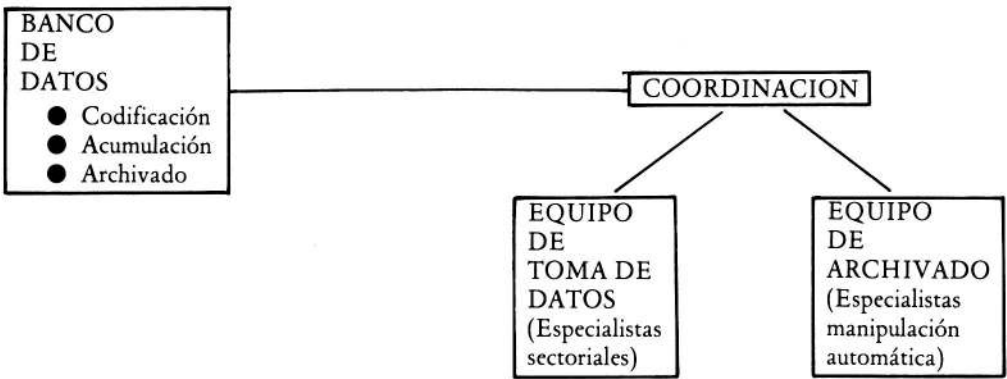
I El contexto



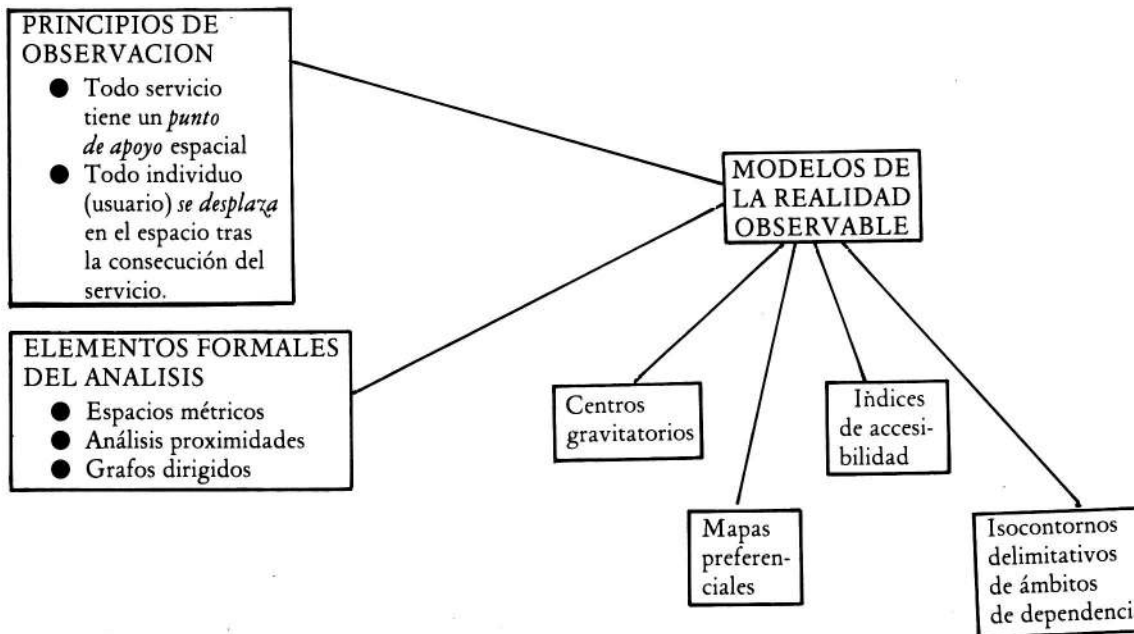
II Los elementos informativos



III El soporte instrumental



IV El soporte conceptual



ANEXO I

CLASIFICACION EN TRES CATEGORIAS DE LOS NUCLEOS COMERCIALES GUIPUZCOANOS. ATLAS COMERCIAL DE ESPAÑA (1963)

NUCLEOS COMERCIALES I.^a CATEGORIA

San Sebastián, Eibar, Irún

NUCLEOS COMERCIALES 2.^a CATEGORIA

Clase A

Andoain, Azcoitia, Azpeitia, Beasain, Cestona, Deva, Elgoibar, Fuenterrabía, Hernani, Mondragón, Motrico, Oñate, Pasajes, Plasencia, Rentería, Segura, Tolosa, Vergara, Villabona, Villafranca, Zumárraga, Zumaya, Zarauz

Clase B

Alegría de Oría, Arechavaleta, Ataun, Cegama, Legazpia, Oyarzun

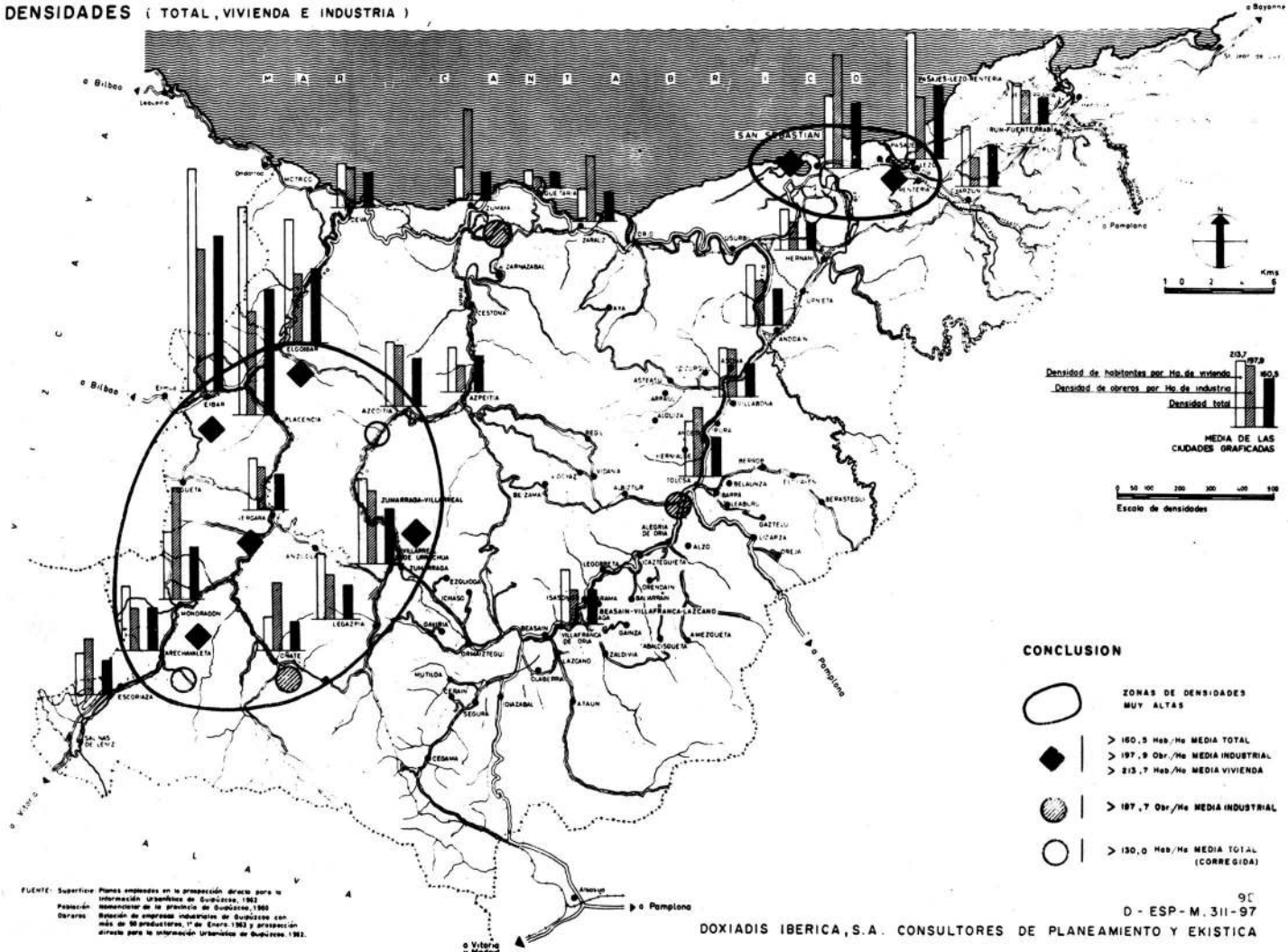
NUCLEOS COMERCIALES 3.^a CATEGORIA

Anzuola, Aya, Elgueta, Escoriaza, Lezo, Orio, Villarreal de Urrechua, Zaldivia

ANEXO II

**ALGUNOS EJEMPLOS DE CARTOGRAFIA ILUSTRATIVA.
DOXIADIS IBERICA (1964)**

DENSIDADES (TOTAL , VIVIENDA E INDUSTRIA)



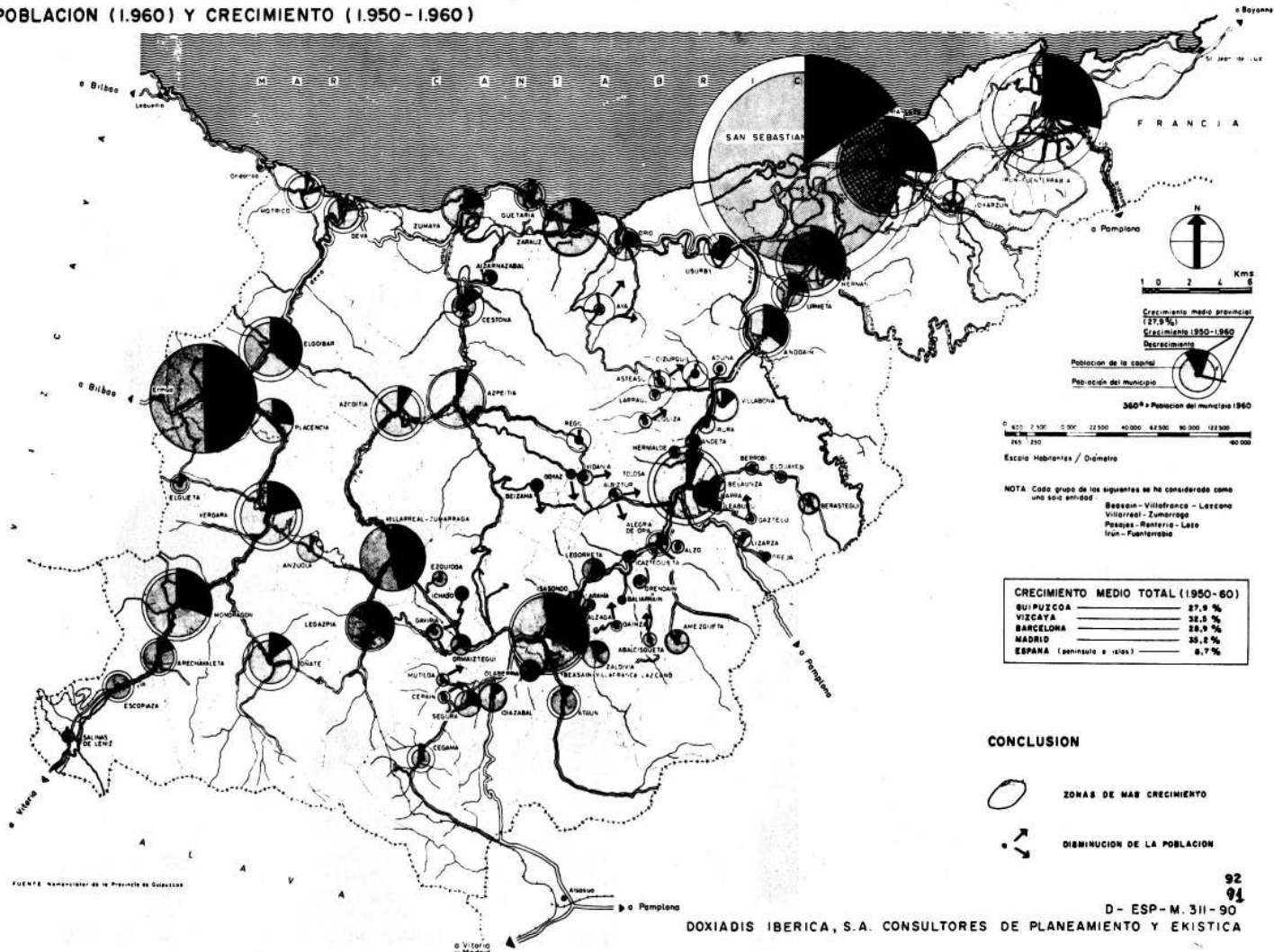
CONCLUSION

- ZONAS DE DENSIDADES MUY ALTAS
- > 160,5 Hab./Ha MEDIA TOTAL
- > 187,9 Obr./Ha MEDIA INDUSTRIAL
- > 215,7 Hab./Ha MEDIA VIVIENDA
- > 187,7 Obr./Ha MEDIA INDUSTRIAL
- > 130,0 Hab./Ha MEDIA TOTAL (CORREGIDA)

FUENTE: Superficie Pimas empujadas en la proyección directa para la información Urbanismo de Guipúzcoa, 1982
 Población momentánea de la provincia de Guipúzcoa, 1980
 Datos: Reparto de empresas industriales de Guipúzcoa censado de 50 industrias, 1º de Enero 1983 y proyección directa para la información Urbanismo de Guipúzcoa, 1982.

CONSTANCIO DE CASTRO AGUIRRE

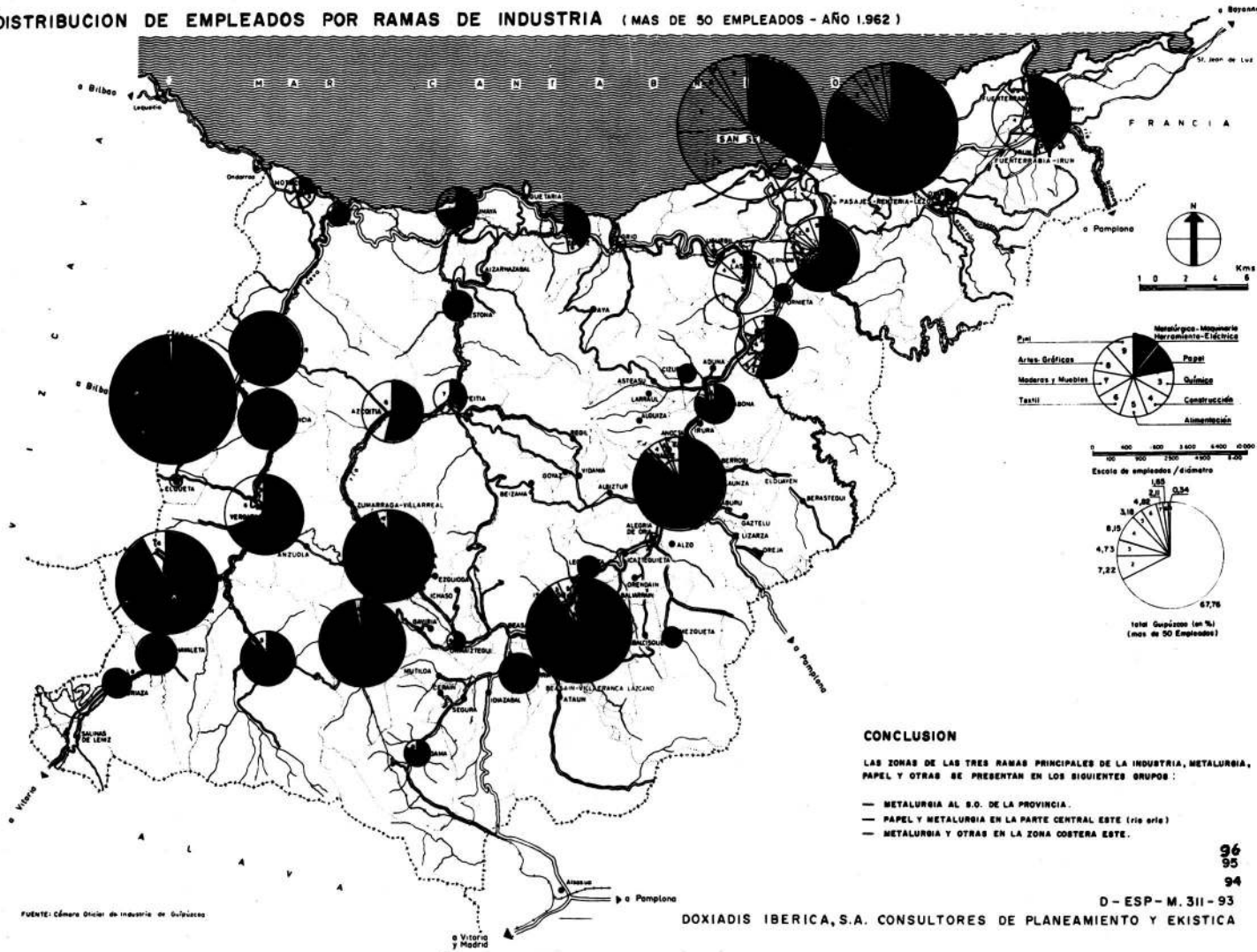
POBLACION (1.960) Y CRECIMIENTO (1.950-1.960)



ANALISIS GEOGRAFICO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS

FUENTE: Nomenclatura de la Provincia de Guipúzcoa

DISTRIBUCION DE EMPLEADOS POR RAMAS DE INDUSTRIA (MAS DE 50 EMPLEADOS - AÑO 1.962)



CONSTANCIO DE CASTRO AGUIRRE

CONCLUSION

LAS ZONAS DE LAS TRES RAMAS PRINCIPALES DE LA INDUSTRIA, METALURGIA, PAPEL Y OTRAS SE PRESENTAN EN LOS SIGUIENTES GRUPOS:

- METALURGIA AL S.O. DE LA PROVINCIA.
- PAPEL Y METALURGIA EN LA PARTE CENTRAL ESTE (rio arle)
- METALURGIA Y OTRAS EN LA ZONA COSTERA ESTE.

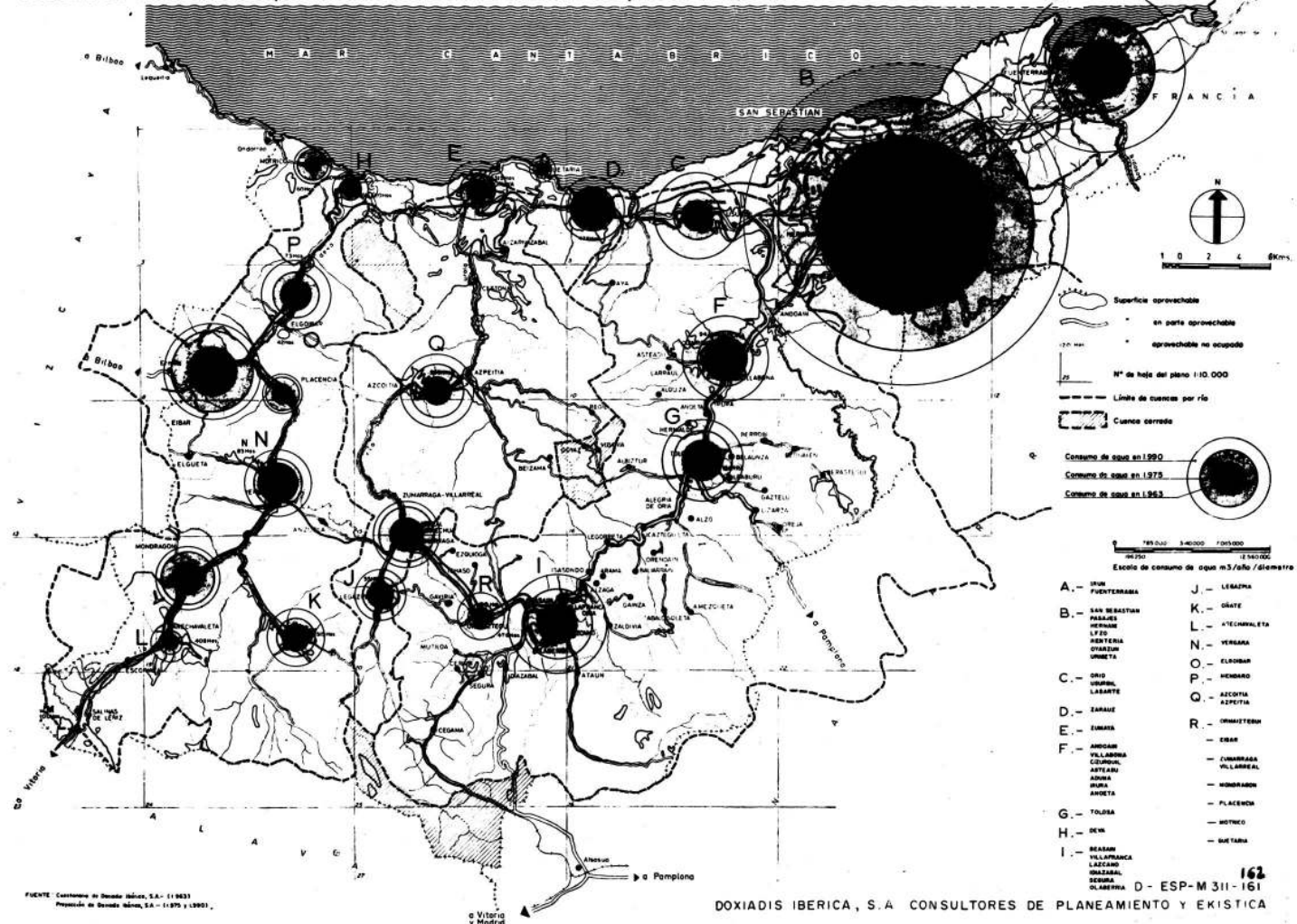
96
95
94

D-ESP-M.311-93

DOXIADIS IBERICA, S.A. CONSULTORES DE PLANEAMIENTO Y EKISTICA

FUENTE: Cámara Oficial de Industria de Guipúzcoa

CONSUMO DE AGUA M³/AÑO, DE LA POBLACION URBANA EN 1.963, 1.975 Y 1.990.



FUENTE: Cartografía de Demarcación Hidráulica, S.A. - (1.963)
Preparación de Demarcación Hidráulica, S.A. - (1.975 y 1.990).