



1285

Un maravilloso recorrido con la ciencia regional

*Andrés E. Miguel, Julio C. Torres, Pedro Maldonado Cruz y Néstor Solís
Jiménez*



Editado por la Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso para eumed.net

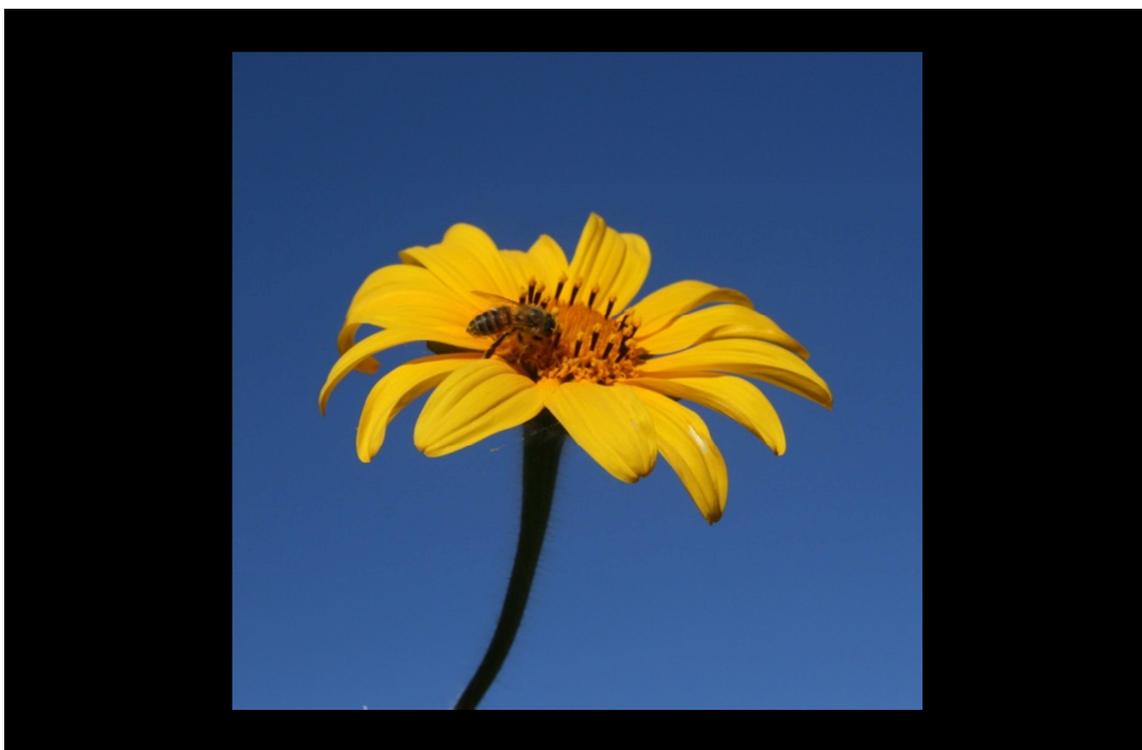
Derechos de autor protegidos. Solo se permite la impresión y copia de este texto para uso personal y/o académico.

Este libro puede obtenerse gratis solamente desde
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1285/index.htm>

Cualquier otra copia de este texto en Internet es ilegal.

PREÁMBULO	3
CAPÍTULO I.	
¿SON PERMANENTES LAS REGIONES?	4
CAPÍTULO II	
¿SON BUENAS O MALAS LAS REGIONES?	7
CAPÍTULO III	
PERO, ¿QUÉ ES LA REGIÓN?	10
CAPÍTULO IV	
¿PARA QUÉ SABER DE LAS REGIONES?	13
CAPÍTULO V	
¿QUÉ ES LA REGIÓN SOCIAL?	17
CAPÍTULO VI	
¿ES FÁCIL LA CREACIÓN DE UNA REGIÓN SOCIAL?	21
CAPITULO VII	
¿QUÉ TIPO DE REGIÓN CONVIENE UTILIZAR EN UNA INVESTIGACIÓN?	26
CAPÍTULO VIII	
¿QUIÉN NECESITA DEL CONOCIMIENTO DE LA CIENCIA REGIONAL?	28
CAPÍTULO IX	
¿QUÉ ES LO QUE CARACTERIZA A LA CIENCIA REGIONAL DE OTRAS CIENCIAS?	31
CAPÍTULO X	
¿CUÁLES SON LOS MÉTODOS DE LA CIENCIA REGIONAL?	34
CAPÍTULO XI	
¿CUÁNDO UN PROBLEMA ES REGIONAL?	38
CAPÍTULO XII	
¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS DE LAS REGIONES?	43
CAPÍTULO XIII	
¿EXISTEN NUEVOS PROBLEMAS EN LAS REGIONES?	57
CAPÍTULO XIV	
¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA LOCALIZACIÓN EN LAS REGIONES?	63
CAPÍTULO XV	
¿EXISTEN NUEVAS TEORÍAS DE LA LOCALIZACIÓN?	74
CAPÍTULO XVI	
¿QUÉ ES EL DESARROLLO REGIONAL?	77
CAPÍTULO XVII	
¿EXISTEN NUEVAS TEORÍAS DEL DESARROLLO REGIONAL?	89

CAPÍTULO XVIII	
¿CUÁLES SON LOS PARADIGMAS DE LA CIENCIA REGIONAL Y EL DESARROLLO?	91
CAPÍTULO XIX	
¿PROPORCIONAN FELICIDAD LAS REGIONES?	98
CAPÍTULO XX	
LA GUELAGUETZA DE LAS REGIONES	102
PARA SABER MÁS...	104



CAPÍTULO I

¿SON PERMANENTES LAS REGIONES?

“Esa hermosa mañana de abril, la Ciencia de las Regiones despertó llena de contento. El clima para disfrutar las flores era ideal. El aroma primaveral que de éstas emanaba era exquisito, el rocío de la mañana estaba agradablemente templado y perfumado, y el sol la despertó con una tenue luz que le daba un delicado toque anaranjado a los verdes y floridos prados del bosque donde tenía su morada rodeada de flores.

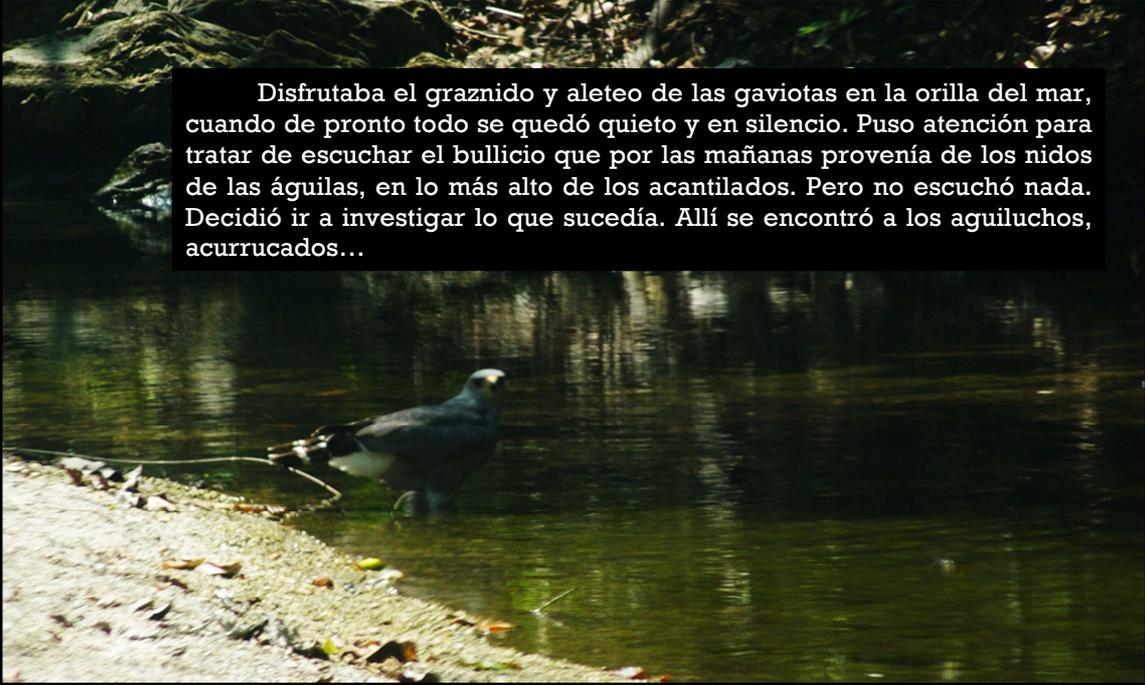


Ella destacaba por su optimismo entre los integrantes de la Hermandad de la Ciencia, de la cual formaba parte.

--¡Sería fabuloso desarrollar una Ciencia emotiva para las regiones... algo muy cercano a lo que hace mi hermana la Sicología!, se dijo, justo cuando la Biología, que en ese momento trabajaba en un prado, trajo para ella un ramo de las flores que adornaban el bosque.

--¡Qué bello ramo, te lo agradezco!, dijo mientras lo acercaba a su pecho.

Inició su recorrido visitando las grandes ciudades del ser humano, pero después de un rato regresó al campo para contemplar los nidos de los gorriones, las primavera y los cenizales, pues el canto de todos ellos, una sinfonía matinal, reavivaba su buen humor. Después se dirigió a la guarida de los lobos, los zorros y los osos: le encantaba acariciar la piel de los cachorros, y disfrutar sus juegos. Luego se fue a supervisar los acantilados que bordeaban el mar, desde los cuales podía contemplar a los delfines y a todos los peces.



Disfrutaba el graznido y aleteo de las gaviotas en la orilla del mar, cuando de pronto todo se quedó quieto y en silencio. Puso atención para tratar de escuchar el bullicio que por las mañanas provenía de los nidos de las águilas, en lo más alto de los acantilados. Pero no escuchó nada. Decidió ir a investigar lo que sucedía. Allí se encontró a los aguiluchos, acurrucados...

--¿Por qué están tan quietos?, se preguntó intrigada la Ciencia Regional:
--Esperaré a la mamá del nido para preguntarle lo que está sucediendo.

Pero pasaron los minutos, y las horas, y la responsable del nido no regresó. Esto la llenó de preocupación, pues lo mismo sucedía en los nidos de las gaviotas, los pelícanos, los gansos, en fin, con todos los animales del bosque, sin que las mamás responsables regresaran.

--Esto que está sucediendo no pinta nada bien, se dijo la Ciencia Regional, y decidida a averiguarlo, dio unas caricias de consuelo a los aguiluchos y emprendió la búsqueda de la respuesta a este suceso. Pensó entonces en consultar lo sucedido con el mensajero colibrí, pero este no le respondió, pues tampoco lo encontró.

Entonces pensó en la Sabiduría. Tocó la entrada de la casa de esta con insistencia:

--¿Quién llama?...es de mañana, y a esta hora las prisas no deberían existir.

La voz de la Sabiduría resultó maravillosa para la Ciencia de las Regiones, pues tanta quietud y silencio a su alrededor le llenaba de preocupación:

--Soy yo, la Ciencia Regional. Discúlpame, pero necesito consultarte, pues está sucediendo algo terrible. Los bebés del bosque están sin sus mamás, y tampoco veo por ningún lado a la Ecología para preguntarle que es lo que está sucediendo. Todo está quieto, silencioso, algo o alguien está provocando este suceso, y no sabemos dónde ni cuánto tiempo será esto, pero ya ha generado una tremenda catástrofe aquí.

--¿Es verdad lo que me dices?, si que es terrible, voy a salir...

La Sabiduría se asomó a la entrada de su morada, y junto con la Ciencia de las Regiones alzó la vista divisando una extraña nube negra:

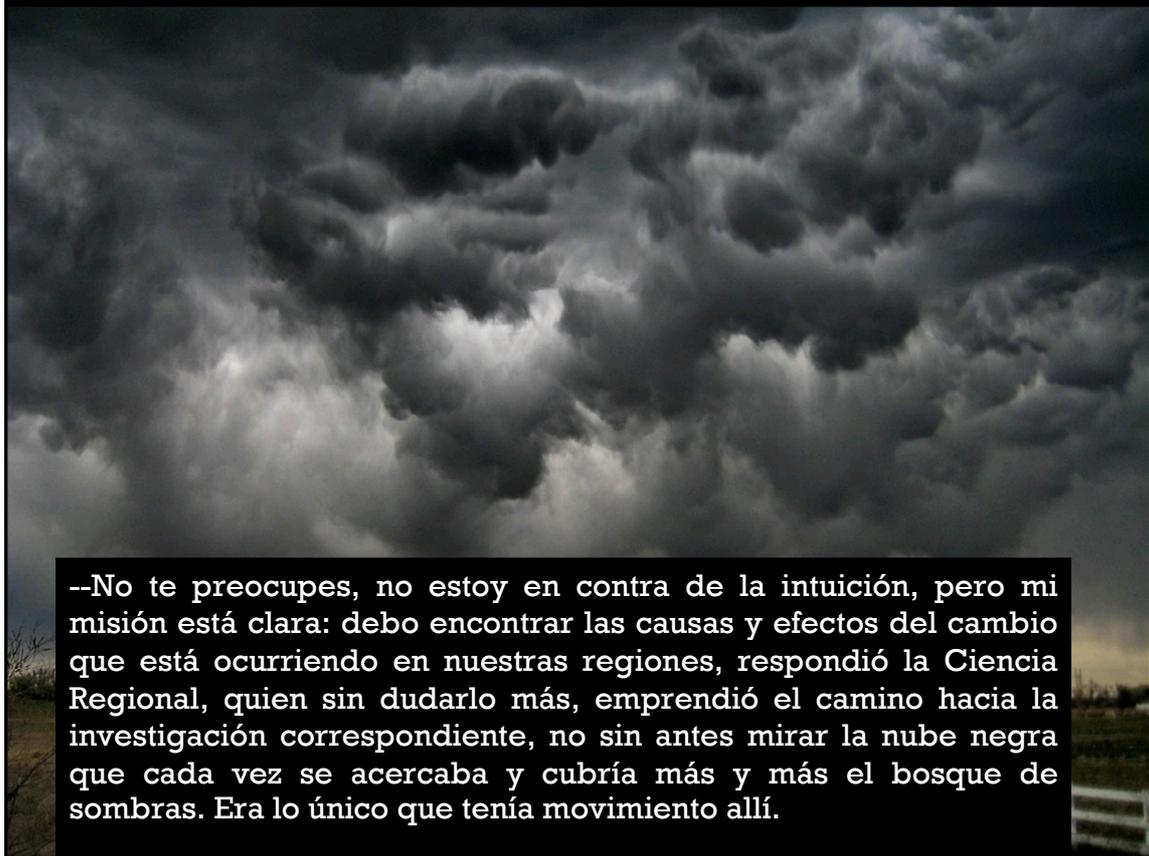
--Hummm..., nunca había contemplado algo así en nuestro cielo, dijo...Esto indica un "cambio" en nuestra región, y tal vez de todas las regiones debido a su interacción. Aunque todo el tiempo las regiones cambian, en esta ocasión alguien está manipulando el cambio. No lo sé. Tú eres la Ciencia de las Regiones, y tú debes darnos la respuesta. Yo lo único que puedo dar son consejos.

--Que son más que suficientes. Yo haré la investigación correspondiente, pase lo que pase.

--Tienes que ser muy cuidadosa y precavida para indagar lo que sucede a tu alrededor, recalcó la Sabiduría, pero acuérdate que las regiones son cambiantes todo el tiempo, no están quietas, su equilibrio no es durable.

--Lo sé, y por eso mi conocimiento resulta difícil para los que piensan que todo es permanente...Pero es mi obligación tener la respuesta a los cambios de las regiones, y en este caso lo más pronto posible.

--Un consejo. No te desvíes de tu misión.



--No te preocupes, no estoy en contra de la intuición, pero mi misión está clara: debo encontrar las causas y efectos del cambio que está ocurriendo en nuestras regiones, respondió la Ciencia Regional, quien sin dudar más, emprendió el camino hacia la investigación correspondiente, no sin antes mirar la nube negra que cada vez se acercaba y cubría más y más el bosque de sombras. Era lo único que tenía movimiento allí.

Las regiones en general tienen dos componentes esenciales: las regiones naturales y las regiones sociales. Con sus recursos naturales, medio ambiente y condiciones climáticas esenciales, las primeras proporcionan el contexto y sostén básico de las regiones sociales (a sus ciudades, localidades, comunidades, economía, sociedades, etc.).

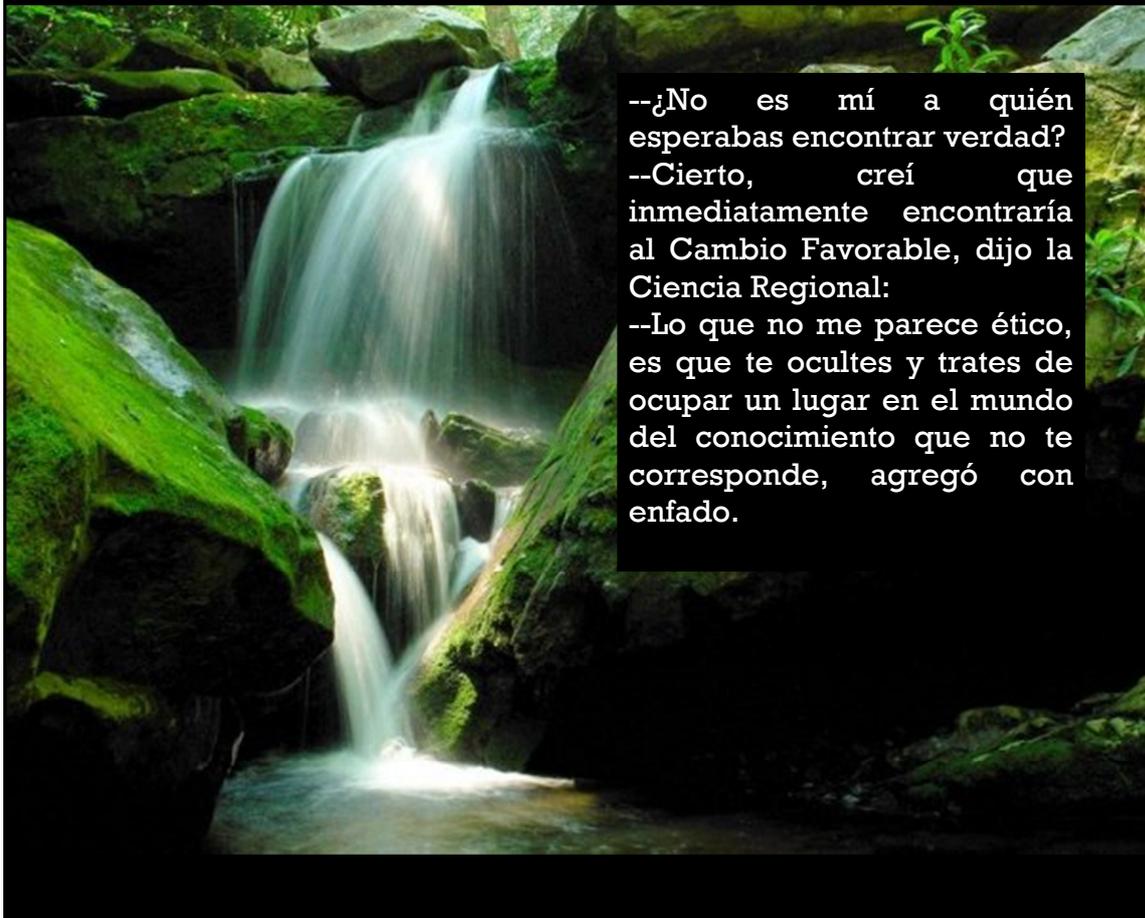
Más adelante, la Ciencia Regional confirmó que las regiones se estaban transformando debido a que el Cambio Climático estaba afectando las regiones naturales, y este cambio repercutía en las regiones sociales.

Se señalaba que el cambio en las regiones naturales había sido ocasionado por los impactos desfavorables de las regiones sociales en las mismas, aunque las regiones naturales tampoco son estáticas, están en constante cambio como las regiones sociales. Se atribuía el Cambio Climático a la dinámica desfavorable de las regiones sociales, que a su vez, recibían el impacto negativo de las regiones naturales en el Bienestar de sus poblaciones humanas, y la flora y fauna que residían en las regiones. Se había generado un círculo vicioso que amenazaba cambiar drásticamente el orden económico, social y ambiental alcanzado hasta ese momento.

CAPÍTULO II

¿SON BUENAS O MALAS LAS REGIONES?

La Ciencia Regional se dirigió hacia la montaña más alta del valle para visualizar un mejor planteamiento del problema que debía resolver, cuando vio salir un personaje del rompecabezas que representaba el paisaje de la región. Grande fue su sorpresa al descubrir que el ser que tenía enfrente era nada menos que la AntiCiencia-Dogmatismo, quien se dirigió hacia ella diciéndole:



--¿No es mí a quién esperabas encontrar verdad?
--Cierto, creí que inmediatamente encontraría al Cambio Favorable, dijo la Ciencia Regional:
--Lo que no me parece ético, es que te ocultes y trates de ocupar un lugar en el mundo del conocimiento que no te corresponde, agregó con enfado.

--¿Me sugieres que me comporte según una “Ética de las regiones”? Me parece que exageras, replicó con cierta burla la AntiCiencia-Dogmatismo, pero ¿en verdad existe la Ética en el comportamiento de las regiones?, recalcó.

--Tu pregunta la podemos plantear de otra forma:

--¿**Son buenas o malas las regiones?**, enfatizó la Ciencia Regional

Y ella misma reflexionó entonces:

--Aun existen lugares agrestes para vivir. Y hay zonas ya habitadas que de pronto parecen volverse contra el ser humano, pues están sujetas a sismos, huracanes, sequías, plagas, etc., si se escudriña, casi ninguna región se escapa a estos eventos: ¿significa esto que las regiones poseen algo de maldad contra el ser humano?

--El conocimiento de las regiones no constituye una “ciencia moral” propiamente dicha, recordando que se denomina “moral” al conjunto de creencias y normas de una persona o grupo social que lo orienta acerca del “bien o del mal” de sus acciones, no se puede dejar de lado este importante aspecto, pues el saber de las regiones tampoco es un conocimiento “amoral” (sin moral), o “inmoral” (contra la moral).

--Algunos efectos negativos de las regiones, según las Ciencias de la Tierra como ejemplo, se deben a que ésta (a través de todas sus capas, superficiales y profundas, su atmósfera, su clima, etc.), está sujeta a cambios permanentes; y el ser humano no posee aun la capacidad suficiente para prever estos cambios, por lo cual, muchos de ellos lo toman desprevenido, dando la impresión de que efectivamente, la Tierra quisiera deshacerse en algunos lugares del ser humano. Existe incluso alguna teoría (denominada Hipótesis Gaia), de que el ser humano es una especie de parásito o de virus que daña la Tierra, la cual, cuando desata eventos catastróficos, desea acabar con el bicho que la daña¹.

--Pero las regiones en sí no son ni buenas ni malas, y más bien, la moralidad que campea en su manejo radica en el propósito fundamental del ser humano al poseer la superficie terrestre, que es lograr el bienestar de la humanidad en armonía con su entorno natural. Este gran objetivo delinea “lo correcto o lo incorrecto” de la acción humana hacia las regiones. Es inadecuado cuando por ejemplo se destruyen recursos naturales de cualquier tipo por el solo hecho de hacerlo, y que termina dañando el propio bienestar humano; o en un sentido favorable, cuando se aprovechan armoniosamente los recursos naturales de las regiones a favor de la calidad de vida de todos sus residentes (incluyendo la flora y fauna natural).

--El propósito de la Ciencia Regional no es negar el cambio, sino entender sus causas y sus consecuencias, sobre todo si éstas últimas apuntan a deteriorar el bienestar humano, su calidad de vida, y por qué no, su felicidad.

¹ (*) Cfr. J. Lovelock, Gaia, una nueva visión de la vida sobre la Tierra, Ediciones Orbis, 1985. El autor propone que la Tierra actúa como un ser viviente.

--

“mueve una mano y hace el mar, mueve otra y hace el bosque. Y cuando pasa por encima de nosotros, quedan las nubes, pedazos de su aliento. Dicen que a veces se enfurece y hace terremotos, manda tormentas, caudales de fuego, vientos desatados, aguas alevosas, castigos y desastres. Pero esto es mentira. Es la tierra que cambia -y se agita y crece- cuando Dios se aleja.”



--Lo que no es ético es tu actitud, pues genera fanatismo, y si éste se entromete en los procesos de las regiones, termina por obstaculizar el conocimiento científico de las mismas, argumentó la Ciencia Regional.

La AntiCiencia refutó:

--Esto tampoco puede valorarse como resultado de un comportamiento ético, más bien, nadie puede evitarme mientras no exista una cultura científica entre la gente, pues el cambio regional aunque es permanente, no siempre es favorable, pues por ejemplo, cuando se emprende una acción para el desarrollo, que muchos fanáticos de la Ciencia consideran “bueno” por si mismo, casi siempre aparecerán como consecuencia del mismo los llamados ECOS, o efectos colaterales desfavorables. Por ejemplo, se construye una carretera para facilitar la movilidad humana o de productos, y aumentan los accidentes. Además, el trabajo de la Ciencia es dilucidar cuando el Cambio es Favorables, y cuando es Desfavorable, si no, ¿para qué requerimos de tu existencia?

--Eso es verdad, y me da gusto saludarte, se refirió a ella una extraña voz. Las presentes voltearon hacia la nube negra donde se escuchó la misma.

--¿Quién será?, se preguntó la AntiCiencia.

--No lo sé, pero es mi obligación averiguarlo dijo la Ciencia Regional, quien sin pensarlo, se dirigió hacia la nube.

CAPÍTULO III

PERO, ¿QUÉ ES LA REGIÓN?

La Ciencia de las Regiones se internó en la oscura nube. Su visión se redujo notablemente y su respiración se dificultó, pues el aire era denso, con un olor a cosas quemadas. Aun así podía contemplar los astros, que lucían pálidos a la distancia. De pronto un rugido que le estalló en la cara la hizo dar volteretas entre las nubes. Su corazón latió con fuerza cuando una bocanada de humo le atosigó las fosas nasales:

--¿Quién desea conocerme sin mi permiso?, dijo una alebrestada voz proveniente de la nube negra, y que pertenecía al Cambio Climático.

--Soy la Ciencia Regional, y quiero conocer por qué has decidido afectar las regiones.

--Nadie puede saberlo sin mi consentimiento.

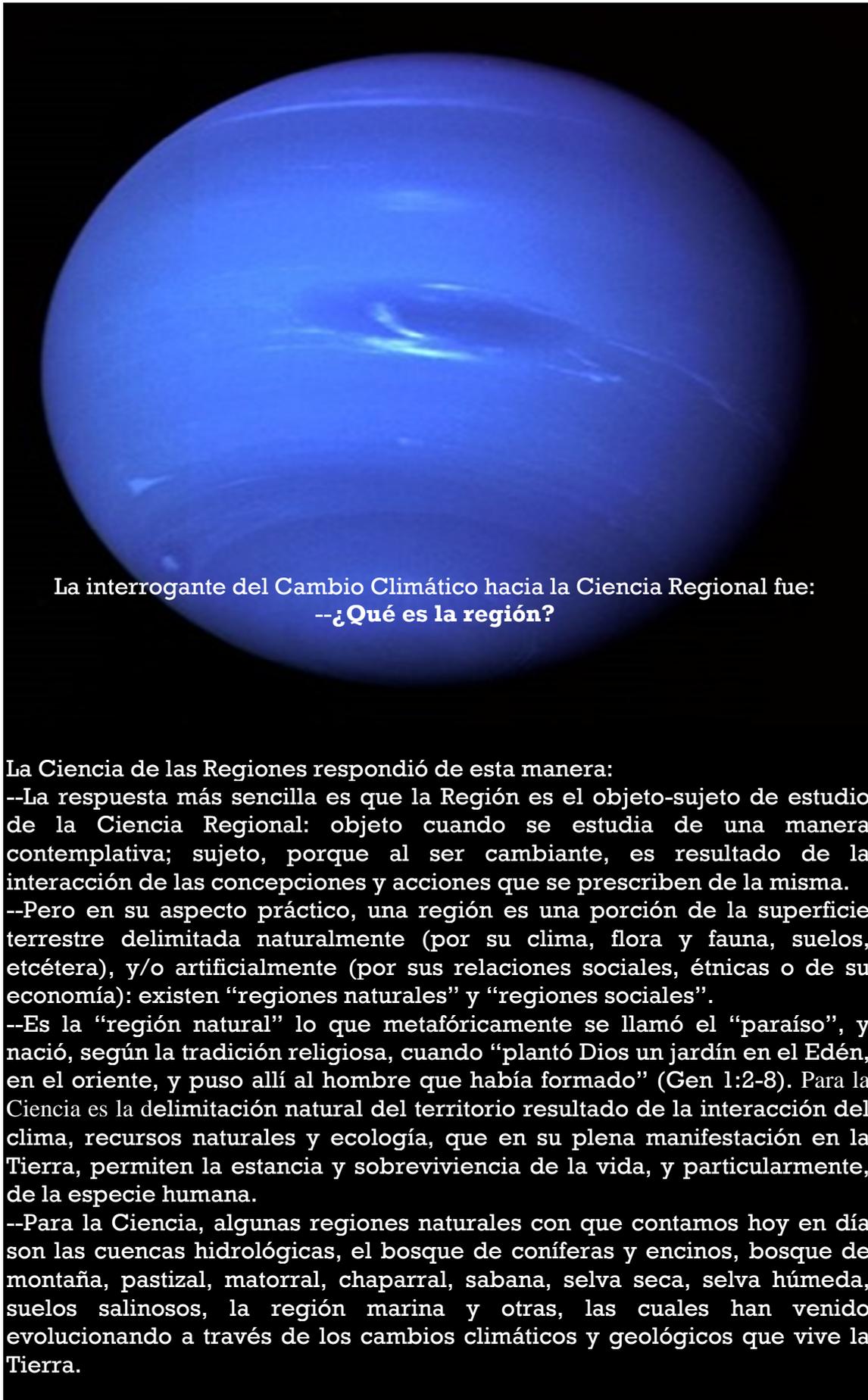
--En verdad, siento mucho que no nos lo digas por tu propia voz, pero yo debo investigarlo, dijo la Ciencia de las Regiones reponiéndose un poco del susto que le provocaba la aterradora voz de su interlocutor, el cual nuevamente regresó a su rostro cuando contempló la cara del Cambio Climático.

--Tienes la oportunidad de saberlo. Consiste en que me respondas una pregunta, ¿estás de acuerdo?

--Si esta es mi alternativa, adelante...

El Cambio Climático sonrió maliciosamente, mostrando una terrible dentadura. Entonces hizo una pausa decidido a preguntar.





La interrogante del Cambio Climático hacia la Ciencia Regional fue:
--¿Qué es la región?

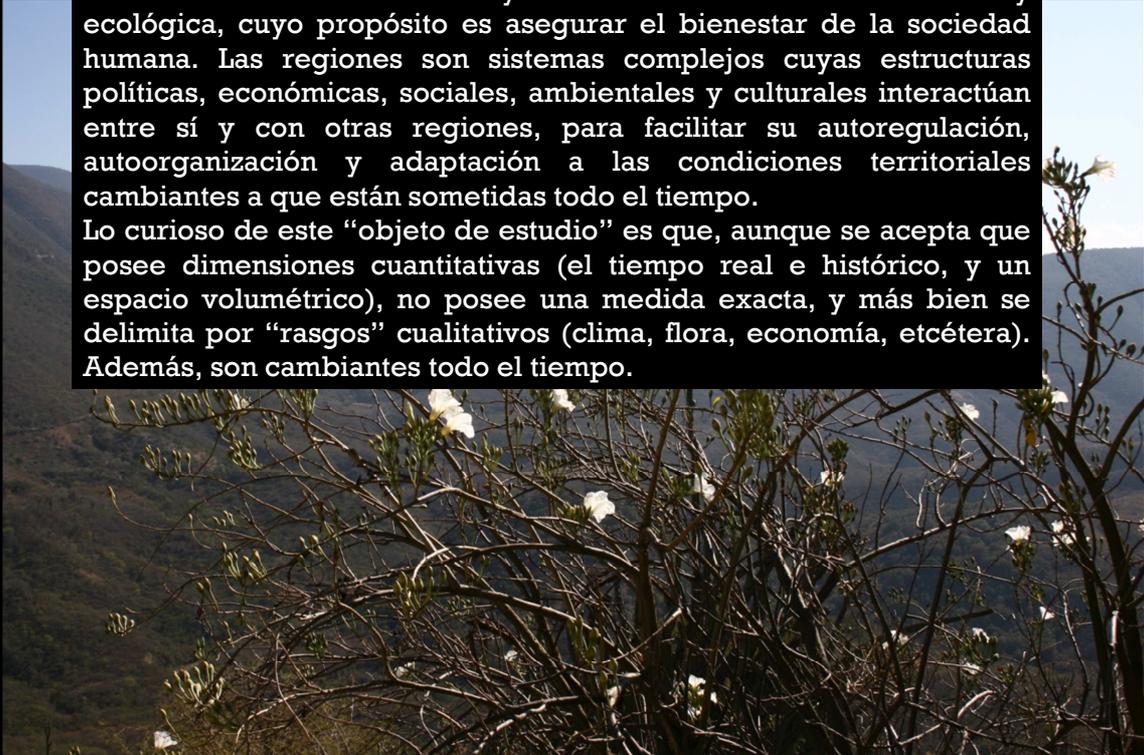
La Ciencia de las Regiones respondió de esta manera:

--La respuesta más sencilla es que la Región es el objeto-sujeto de estudio de la Ciencia Regional: objeto cuando se estudia de una manera contemplativa; sujeto, porque al ser cambiante, es resultado de la interacción de las concepciones y acciones que se prescriben de la misma.

--Pero en su aspecto práctico, una región es una porción de la superficie terrestre delimitada naturalmente (por su clima, flora y fauna, suelos, etcétera), y/o artificialmente (por sus relaciones sociales, étnicas o de su economía): existen “regiones naturales” y “regiones sociales”.

--Es la “región natural” lo que metafóricamente se llamó el “paraíso”, y nació, según la tradición religiosa, cuando “plantó Dios un jardín en el Edén, en el oriente, y puso allí al hombre que había formado” (Gen 1:2-8). Para la Ciencia es la delimitación natural del territorio resultado de la interacción del clima, recursos naturales y ecología, que en su plena manifestación en la Tierra, permiten la estancia y sobrevivencia de la vida, y particularmente, de la especie humana.

--Para la Ciencia, algunas regiones naturales con que contamos hoy en día son las cuencas hidrológicas, el bosque de coníferas y encinos, bosque de montaña, pastizal, matorral, chaparral, sabana, selva seca, selva húmeda, suelos salinosos, la región marina y otras, las cuales han venido evolucionando a través de los cambios climáticos y geológicos que vive la Tierra.



--Las "regiones sociales" son resultado de la adaptación de las regiones naturales a las necesidades humanas, y tienden a concebirse como la delimitación territorial y temporal de la interacción económico-social y cultural de la diversidad humana y ecológica, cuyo propósito es asegurar el bienestar de la sociedad humana. Las regiones son sistemas complejos cuyas estructuras políticas, económicas, sociales, ambientales y culturales interactúan entre sí y con otras regiones, para facilitar su autoregulación, autoorganización y adaptación a las condiciones territoriales cambiantes a que están sometidas todo el tiempo.

Lo curioso de este "objeto de estudio" es que, aunque se acepta que posee dimensiones cuantitativas (el tiempo real e histórico, y un espacio volumétrico), no posee una medida exacta, y más bien se delimita por "rasgos" cualitativos (clima, flora, economía, etcétera). Además, son cambiantes todo el tiempo.

--Las regiones son el espacio vital del ser humano al proporcionarle su luz, sus recursos naturales y el ambiente que lo protege. Muchos días de nuestras vidas nos despiertan como lo dicen los cantos del poeta:

“¡Llegaron las flores!

¡A revestirse de ellas, oh príncipes...!

Fugaces en extremo nos muestran su rostro,
fugaces reverberan.

...en tiempo de verdor llegan a ser perfectas.

¡Las amarillas flores de mil pétalos!

¡Llegaron las flores junto a la montaña!”¹

--Aparte de flores, la región nos da el aire, el sol, las nubes, el agua, a nuestros abuelos, padres, hermanos, compañeros y compañeras, y mucho más, casi siempre a cambio de nada, o aun a costa de su propia destrucción...Pero sea natural o social, la región es el espacio vital de la sociedad y el ser humano, que proporciona los recursos naturales básicos para la sobrevivencia como el aire, el agua, el suelo, el clima, etc., facilitándole la realización de las actividades que su bienestar requiere, pues es su "Gran Hogar".

--El Cambio Climático quiso decir algo, pero se quedó quieto como si hubiera tenido un ataque cardíaco fulminante, y perdiendo el control de su

¹ Poema *Flores nuevas*, Anónimo de Huexotzinco, Cantares mexicanos.

cuerpo, hizo algunas piruetas dando un giro completo, proporcionando al mismo tiempo un tremendo coletazo a la Ciencia Regional, que la hizo caer hacia tierra, hasta el fondo de una oscura gruta, de la cual salía un maloliente olor:

--¡También aquí todo se ha quedado quieto, no puedo creerlo, aunque esté mareada por el golpe del Cambio Climático!, fue el grito la Ciencia de las Regiones al caer.

Ya dentro de la gruta, y mientras se reponía de la caída, le pareció escuchar unas risas maliciosas a su alrededor.



CAPÍTULO IV

¿PARA QUÉ SABER DE LAS REGIONES?

En la oscuridad unas voces se hicieron familiares. Eran los Métodos de Investigación, quienes al ir tras la Ciencia Regional, también fueron víctimas del coletazo del Cambio Climático.

Pese a su esfuerzo por evitar ser barridos por el torrente producido por éste, su caída se produjo finalmente.

El Método Hermenéutico fue el primero en acercarse a la Ciencia Regional. Tenía algunas dudas que le habían surgido cuando escuchó la respuesta que dio acerca de la región:

--Ciencia, ¿te puedo hacer una pregunta?

--Claro que sí, fue la respuesta que recibió.

--Es que escuché lo que dijiste sobre las regiones.
--¿Acerca de...?, preguntó la Ciencia Regional.

La duda del Método Hermenéutico era:
--¿Para qué saber de la(s) región(es)?

La respuesta de la Ciencia Regional fue:
--Desde la Edad Media, Francisco de Asís lo dijo afablemente:
“Alabado seas, mi Señor, por nuestra hermana la Madre Tierra,
la cual nos sustenta y gobierna,
y produce frutos diversos con coloridas flores y hierba”

Estos versos sintetizan, de manera simbólica, lo que es la región para el ser humano: su Gran Hogar.



--La importancia práctica del conocimiento científico de este objeto de estudio es que el mismo: 1) facilita la medición y el monitoreo del desarrollo, el bienestar social y la mejora de la calidad de vida; 2) valora los recursos naturales y postular su conservación mediante su aprovechamiento racional; 3) localiza y desarrolla las actividades económicas ligadas a la agricultura, el comercio y los servicios; 4) promueve el diseño de políticas públicas para propiciar el desarrollo y eliminar las desigualdades en el territorio; 5) previene las repercusiones de los desastres naturales para amortiguar los efectos socioeconómicos de los temblores, los huracanes o el cambio climático; y 6) permite valorar el patrimonio histórico y cultural que la humanidad ha acumulado a lo largo del tiempo en su territorio.

--En muchas regiones, sobre todo las pobres o de economías emergentes, estos propósitos, especialmente los relacionados con la mejora del desarrollo y el combate a las desigualdades, no han logrado concretarse,

incluso, es posible que hayan empeorado con la crisis económica, ambiental y sociocultural con que ha iniciado el siglo XXI. Problemas ancestrales como la pobreza y las desigualdades que muchas veces devienen en conflictos sociales y guerras, hoy en día afectan la estabilidad de las regiones, y junto con el cambio climático, están propiciando nuevos desequilibrios socioambientales, que seguramente afectarán a todas las regiones naturales y sociales de la Tierra.

--Si se quiere responder la interrogante ¿para qué saber de la(s) región(es)? de otra manera, puede decirse que la Gran Morada del ser humano es continuamente desestabilizada por invasores como la guerra, el hambre, la pobreza, las desigualdades y hoy en día el cambio climático. Es necesario conocer entonces nuestro Gran Hogar para defenderlo de quienes pueden destruirlo, pues como afirmara Tzu Su en su libro "El Arte de la Guerra":

"Aquellos que no conocen las condiciones de montañas y bosques, desfiladeros peligrosos, marismas y pantanos, no pueden dirigir la marcha de un ejército. Aquellos que no emplean guías locales son incapaces de obtener ventajas del terreno."

--Y por lo tanto, son incapaces de ganarle a los enemigos abstractos y escurridizos de las regiones, pero verdaderamente dañinos.



--Resumiendo, las oportunidades y amenazas que permanentemente están a su alrededor, deben obligarnos a interesarnos por lo que sucede en nuestro Gran Hogar".

En la gruta todo se desencadenó muy rápido. Mientras la Ciencia Regional se desplazaba con los Métodos de la Ciencia, en la entrada de la misma aparecieron unas nubes que gradualmente comenzaron a crecer más y más a una gran velocidad, resultando ser CO₂, el compañero inseparable del Cambio Climático, acrecentado en ese momento por rayos cósmicos que dispersaban su tormenta de calor y magnetismo.

La Ciencia Regional sudaba por el calor que producía el calentamiento global del CO₂, que en ese momento se agigantaba por la fuerza termomagnética producido por una gran tormenta cósmica.

El Método Hipótesis-deductivo, dirigiéndose a la Ciencia Regional, dijo con cambiante voz:

--He escuchado atentamente tus disertaciones anteriores. A mí también me gustaría que me respondieras una interrogante sobre las regiones.

--Haz tu pregunta lo más pronto que puedas, ya que de no hacerlo así, me voy a derretir con el calor de nuestro alrededor, dijo la Ciencia Regional, a punto del desmayo.

El Método Hipótesis-deductivo iba a preguntar, pero las risas burlonas que nuevamente se escucharon a su alrededor, se lo impidieron.



CAPÍTULO V

¿QUÉ ES LA REGIÓN SOCIAL?

Cuando la Ciencia Regional y los Métodos reaccionaron, descubrieron que estaban rodeados por unos seres deformes, que en realidad eran los Falsos Problemas, y lo que parecía ser su risa, era en realidad su forma de refunfuñar, además de que es sabido que éstos no conocen el buen humor.

--¡A qué has venido!, ¡no nos molestes, vetel!, dijeron a coro dirigiéndose a la Ciencia Regional.

--Si eso me piden, eso haré, dijo la Ciencia sacudiéndose el polvo de su vestido tapizado de estrellas, que entonces comenzó a emanar una azulada y tranquilizante luz; dirigiéndose hacia la salida del túnel.

--¡Un momento, ese no es tu camino, tu destino es ir al fondo de la gruta!, se escuchó un vozarrón, el cual provenía del Problema que se autodenominaba "Causa Fundamental" o "Jefe de todos los Falsos Problemas" de las regiones, que por cierto, era el más deforme de todos.

--No comprendo, comentó la Ciencia Regional.

--La única manera de salir de aquí es contestando la pregunta que te haremos. De lo contrario, tu destino será el foso de la contaminación, insinuó burlón el Problema Causa Fundamental.

--¡Adelante si esta es la condición!, afirmó la Ciencia.

Los Falsos Problemas formaron una rueda entre sí para ponerse de acuerdo sobre la pregunta que harían. Después de un rato de cuchichear y refunfuñar, fue el Falso Problema Causa Fundamental quien se dirigió con malicia hacia la Ciencia de las Regiones.



Su pregunta fue:

--**¿Cómo se delimita la región social?**

La respuesta de la Ciencia Regional fue:

--Aceptemos, como dice una famosa canción mexicana:

“...Hizo Dios un sarape bordado con sol
y del cielo un sombrero de charro moldeó.
Luego formó las espuelas con lunas y estrellas
y así a mi tierra vistió.

¡Ay!, caray, caray, qué bonita es mi tierra qué bonita qué linda es.

No, no hay arco iris que pueda igualar
el color de mi tierra, su cielo y su mar
Dios te formó para ser el orgullo del mundo.

Te dio bendiciones sin par...”¹

--La religión acepta que Dios es el Creador de las regiones; el hombre acepta los sucesos naturales explicados científicamente como causas de la formación de las regiones, pero además, acepta que el ser humano ha intervenido decisivamente en la formación de las regiones sociales: estas son resultado de la intervención del hombre en la naturaleza.

--Las regiones sociales son producto de la Historia humana en el control de su entorno geográfico, y su interpretación y manejo técnico-científico ha variado desde el siglo XIX cuando entraron en interacción las Ciencias Económico-sociales y las Ciencias de la Tierra: ha sido interpretada por diversos enfoques teóricos, pero en la práctica han sido generadas por los diversos intereses y conflictos de las sociedades en el territorio geográfico, que de igual manera, han variado a lo largo de la historia humana.

--Las regiones sociales son modificaciones o adaptaciones humanas a las regiones naturales con la finalidad de asegurar su bienestar, y en algunos casos son continentes, países o porciones de los mismos, o se desglosan en sus componentes como los estados o municipios, las denominadas zonas económicas, los territorios delimitados por características étnicas, las zonas marítimas de los países, etc. Las regiones sociales se siguen recreando, su formación no termina aun. Prueba de ello es la transformación continua de los países, sus fronteras, sus permanentes intercambios de personas, productos y servicios. Las regiones sociales se transforman con el devenir humano, y con los cambios ambientales que obligan al hombre a nuevas adaptaciones...



¹ Canción, *Que bonita es mi tierra*, Rubén Fuentes.

--Ahora bien, se preguntó la propia Ciencia Regional: --¿cuáles son los conceptos vigentes de la región social?

Entonces la Ciencia de las Regiones se dijo para sí:

--El entendimiento de la región social requiere de una breve disertación sobre el espacio en la región. A diferencia del "tiempo" que se entiende como la posibilidad de duración temporal o indefinida de las cosas y/o los procesos, en la que se suceden unos a otros los hechos o sus interacciones; el "espacio" denota las cualidades de ubicación, extensión, interacción, expansión y concentración de los procesos entre sí, implicando esta conceptualización dos enfoques interrelacionados: el metafísico y el matemático.



La Ciencia Regional no ha descartado el pensamiento metafísico, pero ha tratado de conceptualizar su propia idea del espacio, el cual se define como el contexto básico ilimitado objetivo y subjetivo, en el cual se desenvuelven los objetos y sujetos reales o teóricos, pero en términos prácticos, para la Ciencia Regional el Espacio es la superficie terrestre.

--El "espacio", por ser un concepto "sin límites", es algo difícil de operar. Aquí aparece la utilidad del concepto de región natural y región social. La definición más simple de la región natural es que ésta es una parte del espacio geográfico delimitado por su clima, flora y fauna, suelos, etcétera; y la región social puede considerarse el espacio geográfico delimitado artificialmente (por sus relaciones económicas, sociales, étnicas, etcétera).

--En realidad, las regiones sociales son sistemas complejos cuyas estructuras políticas, económicas, sociales, ambientales y culturales interactúan entre sí y con otras regiones, para facilitar su autoregulación, autoorganización y adaptación a las condiciones territoriales cambiantes a que están sometidas. Ejemplo de regiones sociales son los países, sus regiones económicas, los municipios, las ciudades y su área de influencia, etc. Son cambiantes todo el tiempo.

La Ciencia Regional agregó el siguiente comentario referente a la:

La CONCEPTUALIZACIÓN DE LA REGIÓN SOCIAL EN LA Ciencia Regional REGIONAL posee estas variantes:

Como un “contenedor pasivo” de los procesos y/o actividades:

ESCUELA CLÁSICA
ESPACIO CONTENEDOR DE LA GANANCIA INGRESOS COSTOS ETC

ESCUELAS MARXISTA Y TEORÍA DEL LOS POLOS
ESPACIO CONTENEDOR DEL PODER O DE LAS RELACIONES SOCIALES

Como un “componente interactivo” del desarrollo:

ESCUELAS RECIENTES
ESPACIO COMO RED GEOMETRÍA EUCLIDIANA

TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD
ESPACIO NO EUCLIDIANO

También consideró lo siguiente sobre:

Los CONCEPTOS CLÁSICOS DE LA REGIÓN SOCIAL son:

REGIÓN HOMOGÉNEA
REGION PRODUCTIVA

REGIÓN NODAL O POLARIZADA
REGION ECONÓMICA

REGIÓN PLAN O PROGRAMA

REGIÓN GEOGRÁFICA

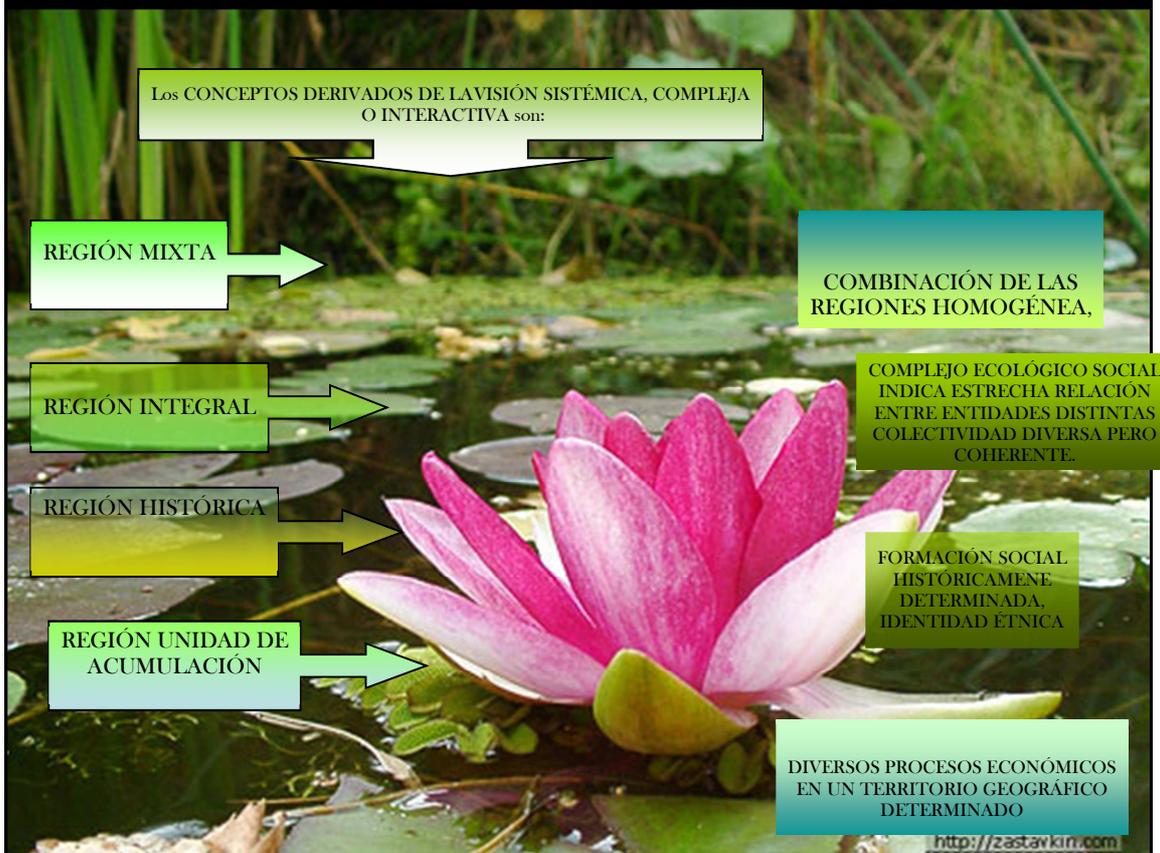
DEFINIDA MEDIANTE UN FACTOR ÚNICO FÍSICO, O CLIMATOLÓGICO O POLÍTICO

DEFINIDA A PARTIR DE LA INTERDEPENDENCIA FUNCIONAL Y DE LA DENSIDAD DE FLUTOS

FUNCIÓN DE INTERESES Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO

A PARTIR DE CRITERIOS GEOGRÁFICOS
-GEOGRAFÍA NATURAL
-ELEMENTOS GEOGRÁFICOS.

Luego aseveró que:



--¡Que chiste! Si así de fáciles son las regiones sociales, pues entonces no se requiere de teoría, metodología o investigación alguna, comentó burlón el Jefe de los Falsos Problemas.

--Así parece a primera vista, pero las regiones son objetos muy complejos, y las regiones sociales de una manera especial...Verán...Y adelantándose a los Falsos Problemas, la Ciencia Regional se autopreguntó lo siguiente.

CAPÍTULO VI

¿ES FÁCIL LA CREACIÓN DE UNA REGIÓN SOCIAL?

La Ciencia de las Regiones hizo esta reflexión:

--La creación de las regiones sociales no es ni ha sido fácil, ni tampoco su creación es una garantía de éxito seguro para las sociedades humanas. Cuando se trata de determinar límites al territorio, la eventualidad de conflictos, intereses, ambiciones e incluso guerras es una posibilidad permanente.

--Cuando se trata de formar nuevas regiones, e incluso se pretende que éstas resulten sin conflictos, ni así sucede. Recuérdese la reflexión atribuida al Jefe Seattle en su Carta al presidente de los Estados Unidos, Franklin Pierce, quien en 1854 hizo una oferta al jefe de la tribu Suwamish, para

comprarle los territorios del noroeste de los Estados Unidos que hoy forman el Estado de Washington. A cambio, promete crear una "reservación" para el pueblo indígena. Entre otras cosas, el jefe Seattle respondió así en 1855:

--"El Gran Jefe Blanco de Washington ha ordenado hacernos saber que nos quiere comprar las tierras...nos ha enviado también palabras de amistad y de buena voluntad. Mucho apreciamos esta gentileza, porque sabemos que poca falta le hace nuestra amistad. Vamos a considerar su oferta pues sabemos que, de no hacerlo, el hombre blanco podrá venir con sus armas de fuego a tomar nuestras tierras. El Gran Jefe Blanco de Washington podrá confiar en la palabra del jefe Seattle con la misma certeza que espera el retorno de las estaciones. Como las estrellas inmutables son mis palabras".

--"¿Cómo se puede comprar o vender el cielo o el calor de la tierra? Esa es para nosotros una idea extraña".

--"Si nadie puede poseer la frescura del viento ni el fulgor del agua, ¿cómo es posible que usted se proponga comprarlos?"

--"Cada pedazo de esta tierra es sagrado para mi pueblo. Cada rama brillante de un pino, cada puñado de arena de las playas, la penumbra de la densa selva, cada rayo de luz y el zumbido de los insectos son sagrados en la memoria y vida de mi pueblo. La savia que recorre el cuerpo de los árboles lleva consigo la historia del piel roja".

--"Los muertos del hombre blanco olvidan su tierra de origen cuando van a caminar entre las estrellas. Nuestros muertos jamás se olvidan de esta bella tierra, pues ella es la madre del hombre piel roja. Somos parte de la tierra y ella es parte de nosotros. Las flores perfumadas son nuestras hermanas; el ciervo, el caballo, el gran águila, son nuestros hermanos. Los picos rocosos, los surcos húmedos de las campiñas, el calor del cuerpo del potro y el hombre, todos pertenecen a la misma familia".

--"Por esto, cuando el Gran Jefe Blanco en Washington manda decir que desea comprar nuestra tierra, pide mucho de nosotros...eso no será fácil. Esta tierra es sagrada para nosotros. Esta agua brillante que se escurre por los riachuelos y corre por los ríos no es apenas agua, sino la sangre de nuestros antepasados...El murmullo de los ríos es la voz de mis antepasados".





--“Sabemos que el hombre blanco no comprende nuestras costumbres....vamos a meditar sobre la oferta de comprar nuestra tierra. Si decidimos aceptar, impondré una condición: el hombre blanco debe tratar a los animales de esta tierra como a sus hermanos”.



--“Soy un hombre salvaje y no comprendo ninguna otra forma de actuar. Vi un millar de búfalos pudriéndose en la planicie, abandonados por el hombre blanco que los abatió desde un tren al pasar. Yo soy un hombre salvaje y no comprendo cómo es que el caballo humeante de hierro puede ser más

importante que el búfalo, que nosotros sacrificamos solamente para sobrevivir”.

--...“Ustedes deben enseñar a sus Principiantes que el suelo bajo sus pies es la ceniza de sus abuelos. Para que respeten la tierra, digan a sus hijos que ella fue enriquecida con las vidas de nuestro pueblo. Enseñen a sus Principiantes lo que enseñamos a los nuestros, que la tierra es nuestra madre. Todo lo que le ocurra a la tierra, le ocurrirá a los hijos de la tierra. Si los hombres escupen en el suelo, están escupiendo en sí mismos”.



--“Esto es lo que sabemos: la tierra no pertenece al hombre; es el hombre el que pertenece a la tierra. Esto es lo que sabemos: todas las cosas están relacionadas como la sangre que une una familia. Hay una unión en todo”.

--...“Cuando nos despojen de esta tierra, ustedes brillarán intensamente iluminados por la fuerza del Dios que los trajo a estas tierras y por alguna razón especial les dio el dominio sobre la tierra y sobre el hombre piel roja.

Este destino es un misterio para nosotros, pues no comprendemos el que los búfalos sean exterminados, los caballos bravíos sean todos domados, los rincones secretos del bosque denso sean impregnados del olor de muchos hombres y la visión de las montañas obstruida por hilos de hablar.”

--“¿Qué ha sucedido con el bosque espeso? Desapareció”.

--“¿Qué ha sucedido con el águila? Desapareció.”

--“La vida ha terminado. Ahora empieza la supervivencia.”



La Ciencia de las Regiones concluyó:

--Las anteriores reflexiones deben conducir a los expertos que el manejo, preservación y planeación de las regiones es una labor muy cuidadosa, que requiere método. Con sus instrumentos teóricos, metodológicos y prácticos deben asegurar que las regiones no van a tener conflictos ni guerras sociales, ni sufrir depredación ni deterioro con la actividad humana: deben preservar su sustentabilidad, pues de lo contrario, a las regiones sociales les puede ocurrir lo vaticinado por el Jefe Seattle de la carta transcrita.

--Esta es mi reflexión de las dificultades que existen para delimitar una región social, concluyó la Ciencia Regional.

En lugar de sentirse satisfechos, los seres deformes, encabezados por el Falso Problema CausaPrincipal, se abalanzaron contra la Ciencia de las Regiones, decididos a dañarla. Esta trató de dirigirse hacia la salida del túnel, pero se lo impedían los Falsos Problemas que se amontonaban en su entrada, los cuales empezaron a perseguirla lanzándole improperios.

La Ciencia Regional, con los Métodos de Investigación auxiliándola, hacía malabares para escapar de los Falsos Problemas, pero llegó un momento en que ya no pudo más. Estaba a punto de desfallecer, cuando a la entrada de la gruta se escuchó un griterío diferente: era aguerrido, alegre, y provenía de los Principiantes de la Ciencia, quienes sobreponiéndose a la rigidez que les imponía la ausencia del Cambio Favorable que cada vez más y más se apoderaba de las regiones, decidieron ayudar a la Ciencia Regional por consejo de la Sabiduría:

--Estamos contigo, dijo la Capitana de Los Principiantes de la Ciencia, quien se dirigió a la Ciencia Regional para apoyarla, pues cada vez le costaba más trabajo moverse. Inmediatamente se dirigió a la salida de la gruta con los demás Principiantes, y con la Hermandad de los Métodos: el Positivista, Dialéctico, el Hermenéutico y el de la Investigación-acción, quienes distraían a los malhumorados Problemas, que, uno a uno, se fueron quedando impávidos, como estatuas. Todo en la gruta también se volvió quietud, soledad, pues el Cambio Desfavorable inmovilizaba todo lo que alcanzaba.

Pero la Ciencia Regional logró encontrar la salida custodiada por los Principiantes de la Ciencia, quienes rápidamente invitaron a todos a alejarse de ahí a bordo de la nave en que viajaban.



CAPÍTULO VII

¿QUÉ TIPO DE REGIÓN CONVIENE UTILIZAR EN UNA INVESTIGACIÓN?

Fuera de la gruta, la Ciencia Regional se dirigió a los Principiantes de la Ciencia para agradecerles su ayuda. También los Métodos de Investigación hicieron lo propio. Pero los Principiantes de la Ciencia, llenos de algarabía, comenzaron a bromear:

--¿Viste la cara que pusieron los Problemas cuando nos vieron llegar?..Ja, ja, ja.

--Ya basta, recriminó la Capitana a los demás Principiantes, y dirigiéndose ellos les recordó:

--Dar con la Ciencia y los Métodos no fue nada fácil, pues acuérdense que todo está rodeado de oscuridad, pero utilizamos un método muy sencillo: la búsqueda de la verdad en base a la evidencia. Eso mismo les pido ahora...

--No es necesario, interrumpió la Ciencia, pues lo importante fue realizado bien.

--De acuerdo, ojalá y todo en las regiones se hiciera con suma facilidad. Y a propósito, deseo hacer una pregunta, insinuó la Capitana.

--Claro que sí, respondió la Ciencia Regional.

La líder de los Principiantes preguntó entonces:

--¿Qué tipo de región social conviene utilizar en una investigación?

La Ciencia de las Regiones respondió:

--Cuando se requiere conocer *donde se ubican los sucesos analizados en el territorio, como se distribuyen en el espacio exclusivamente las variables analizadas sin interferencia de ninguna otra*, conviene utilizar la **regionalización homogénea**. Este tipo de regionalización es válida para estudios científicos que buscan realizar estudios analíticos o comparativos del comportamiento de la homogeneidad. Ejemplo de regiones que pueden obtenerse son las regiones económicas, las regiones según su clima, o flora o fauna, o la región histórica.

--Agregó que cuando se requiere conocer *las interacciones en el territorio de las variables analizadas, o como se relacionan éstas con otros sucesos en el espacio*, conviene utilizar la **regionalización nodal**. Este tipo de regionalización es válida para estudios científicos que tienen que ver con análisis de intercambios de flujos de todo tipo. Ejemplo de regiones que pueden obtenerse son la región nodal, región como unidad de acumulación, las ciudades y sus áreas de influencia, los mercados delimitados espacialmente, etc.

--También se dijo que cuando se requiere conocer *como se utilizan, manejan o qué función se le asigna a los espacios del territorio con respecto a las variables analizadas*, conviene utilizar la **regionalización administrativa**. Este tipo de regionalización es válida para estudios científicos que tienen que ver con análisis de políticas públicas, o aplicaciones científicas de diversos tipos. Ejemplo de regiones que pueden obtenerse son la región administrativa o la región plan o programa.

--Estos tipo de regionalización son válidos para estudios científicos puros o comparativos de tipo histórico, del presente, o aun futuristas.

La Ciencia de las Regiones también aseguró que:

--En algunos casos, cuando es posible y necesario, se emplea más de un tipo, es decir, una combinación de los diversos tipos de región. La regionalización obtenida se denomina **regionalización mixta**, y es útil en estudios multidisciplinarios, multivariados y multifuncionales.

--En conclusión, aseveró la Ciencia Regional: La delimitación de la región depende de los objetivos y necesidades teórico-metodológicas del sentido práctico y conceptual que requiere el manejo del territorio. No existen criterios definitivos para demarcar la región. Para delimitar una región se requiere además del conocimiento empírico para asegurar la circunscripción adecuada del territorio geográfico objeto o sujeto de análisis.

--Con el concepto de región puede manejarse adecuadamente la información territorial, obtenerse conclusiones, comparaciones, análisis, evaluaciones, etc., del medio geográfico, del espacio urbano, rural, etc., pues parafraseando al gran poeta tabasqueño Carlos Pellicer:

“Trópico, para qué me diste
las manos llenas de color.
Todo lo que yo toque
se llenará de sol.”²

los investigadores pueden decir que la Ciencia Regional nos dio el concepto de región para llenarlo de información, explicaciones y actuar con él.



CAPÍTULO VIII

¿QUIÉN NECESITA DEL CONOCIMIENTO DE LA CIENCIA REGIONAL?

Su trato con los Problemas confirmó a la Ciencia Regional que las regiones estaban sufriendo un cambio desfavorable liderado por el Cambio

² Poema, “*Deseos*”, de Carlos Pellicer.

Climático. No cabía ninguna duda que era necesaria emprender una investigación para explicar lo que estaba sucediendo.

Pero antes, la Ciencia Regional debía responder la pregunta que inquietaba al Método Positivista:

--¿Quién necesita del conocimiento de la Ciencia de las Regiones?

La respuesta de la Ciencia Regional fue:

--Quienes hacen de su profesión las Ciencias de la Tierra, de las Regiones y de las Ciudades, los profesionales que aplican con rigurosidad el método científico, y requieren sistematizar la experiencia pasada y tratar de controlar el futuro de las regiones y ciudades. Comparten este campo el geógrafo, el urbanista, el economista, el sociólogo, y el ecólogo, por mencionar algunas profesiones afines, todos los cuales están contribuyendo a hacer de la región su objeto-sujeto de estudio válido y autónomo, con la intención de medir y monitorear el desarrollo, el bienestar social y mejorar la calidad de vida de la gente.



--También es útil para los profesionales o actividades que demandan valorar los recursos naturales para su mejor aprovechamiento; o requieren localizar y desarrollar las actividades económicas ligadas a la agricultura, el comercio y los servicios; como los economistas o administradores.

--También es útil para los profesionales que pretenden promover el diseño de políticas públicas para propiciar el desarrollo y eliminar las desigualdades en el territorio, como los sociólogos, economistas, arquitectos, ingenieros civiles y urbanistas.

--Para quienes requieren prevenir las repercusiones de los desastres naturales, o amortiguar los efectos socioeconómicos de los temblores, los huracanes o el cambio climático.

--Para quienes requieren valorar el patrimonio histórico y cultural que la humanidad ha acumulado a lo largo del tiempo en sus regiones, como los arqueólogos o antropólogos.

--Pero sobre todo, para la gente que puebla las regiones y ciudades, quienes al inicio del Siglo XXI enfrentan un sinnúmero de problemas que amenazan su sobrevivencia y bienestar, pues como lo ha dicho el poeta:

“Hemos llegado al límite, agotado
las posibilidades. Hemos
conquistado los reinos
materiales, violado los secretos
de la vida, alcanzado
el borde mismo donde
termina la razón.
Es hora
de dar un paso más.³”

--Este paso más debe apoyarse en el conocimiento metódico de la Ciencia de las Regiones, en algunos casos para recuperar, y en otros, para mantener y mejorar la calidad de vida de la gente del presente y del mañana.

La Ciencia Regional no pudo decir nada, porque de pronto una mano fría como la nieve la tomó de su brazo diciéndole:

--Yo también necesito que me saques de algunas dudas, le dijo con una voz proveniente de la oscuridad. La Ciencia Regional sintió un helado jalón que la llevó, junto con los Métodos y los Principiantes de la Ciencia hacia otra región.



³ Poema *Hemos llegado al límite...*, Rafael Guillén, España.

CAPÍTULO IX

¿QUÉ ES LO QUE CARACTERIZA A LA CIENCIA REGIONAL DE OTRAS CIENCIAS?

La mano que apresaba a la Ciencia de las Regiones pertenecía a la Entropía, la Reina de la Región Fría. Esta era temida porque la temperatura que poseía se acercaba al punto de congelación absoluta de los cero grados Kelvin. Como es sabido, con la misma se paraliza todo, alcanzándose la máxima entropía del universo.

Con voz pausada, la Entropía dijo a la Ciencia Regional:

--

--Todo me pertenece ahora, todas las regiones, tú misma, la Ciencia, pues me he apoderado del Cambio Favorable. Al fin cayó en mi trampa, y finalmente me apropié de él.

--Para dejarte ir en su búsqueda, deseo que me respondas la siguiente pregunta:

--**¿Qué es lo que caracteriza a la Ciencia Regional de otras ciencias?**

de lo contrario, jamás podrás salir de esta mi Región. De hecho, el tiempo de que dispones para lograrlo es cada vez menor, porque la máxima entropía que implica la reducción del cambio, también implica la reducción absoluta del tiempo, y éste se acaba, dijo fríamente la Entropía.



La Ciencia Regional respondió:

--La Ciencia de las Regiones posee una estrecha relación con otros campos del conocimiento científico, sobresaliendo de manera especial su correspondencia con el Urbanismo, la Ecología Social, y la Geografía Humana. Lo que acerca y diferencia estos campos de la Ciencia es su objeto de estudio. Por ejemplo, el Urbanismo es la disciplina que estudia las ciudades para facilitar su conocimiento, funcionamiento y planeación. La Ecología Social tiene como objeto de estudio la relación hombre-medio ambiente para facilitar el manejo humanista de la naturaleza. La Geografía Humana enfatiza la interacción hombre-territorio, dando prioridad al efecto espacial de la misma, pues sitúa en primer plano la localización de los problemas, recursos, etc., aportando el conocimiento científico de los paisajes humanos y su distribución en el globo terrestre.

--El propósito de la Ciencia Regional es crear conocimiento orientado a elevar el bienestar y la calidad de vida de los seres humanos, preservando la armonía y la diversidad social y natural de las regiones. Su objeto de estudio también se centra en la región, pero especialmente en la interacción sociedad-territorio-medio ambiente para conocer sus efectos en el bienestar y la calidad de vida de la gente.

--Su complejidad la obliga a abarcar conocimientos del campo, la ciudad, el territorio, el medio ambiente y particularmente del proceso de desarrollo, sea éste económico, social, urbano o propiamente regional. Por este motivo, involucra ciencias reconocidas como la Geografía, la Economía, la Sociología, Demografía, la Ecología y el Urbanismo. También aplica conocimientos de otros campos como la Estadística, las Matemáticas, la

Teoría de Sistemas, la Administración, la Teoría de la Planificación, y de la Teoría Política, por mencionar algunas.



--Las Ciencias de que se nutre, más que desplazar, enriquecen el conocimiento regional, pues como dice el poema:

Soy rico,,
por todas partes águilas y tigres,
por experiencia conozco los jades,
las ajorcas preciosas...”¹

La Entropía dijo entonces lo siguiente:

--A pesar de tu respuesta, yo no debía dejarte libre, pues como sabes, a mi me favorece el Cambio Desfavorable, aunque tú sabes que a pesar de la existencia del Cambio Favorable, yo soy la única que sobrevivirá al final de los tiempos. Pero será interesante ver como enfrentas a la Legión de los Problemas Regionales, sobre todo ahora que también secuestré a la Investigación.

--Mi trabajo es entender y controlar todo tipo de Problemas, estoy lista, dijo la Ciencia de las Regiones, quien pacientemente esperó que la Entropía le indicara el camino por el cual debía transitar.

Los Principiantes de la Ciencia, que escuchaban pacientemente, dijeron la disertación anterior, se dirigieron a la Ciencia de las Regiones diciéndole:

--¡Eah!, en nuestra nave avanzaremos más rápido.

--¡Sube con nosotros!, exclamó con entusiasmo la Capitana de la Ciencia.

--Claro que si, adelante, se subió a la nave de los Principiantes la Ciencia de las Regiones.

¹ Poema *Soy Rico* de Nezahualcóyotl.



CAPÍTULO X

¿CUÁLES SON LOS MÉTODOS DE LA CIENCIA REGIONAL?

La Ciencia Regional, a bordo de la nave de los Principiantes de la Ciencia, transitó por varias regiones en búsqueda de la Investigación. La encontró en la Región del Conocimiento.

La Investigación la miró y le dijo:

--¿Quién eres tú?

--Soy la Ciencia Regional ¿no me reconoces?

--No sé quien eres, ¿qué deseas?

--Primero que reacciones. Debo enfrentar los problemas con que la Entropía está castigando las regiones y a tí, y necesito de tu ayuda para hacerlo.

La Investigación se la quedó mirando, dirigiéndole la siguiente pregunta:

--**¿Cuáles son los métodos de la Ciencia Regional?**

La Ciencia Regional respondió extrañada:

--El método es el procedimiento sistemático que se sigue para hallar las explicaciones que involucren las causas, efectos, síntomas, comportamiento y tendencias de los problemas que se consideran relevantes para lograr el buen "funcionamiento" de la Región.

--Esopo escribió: "Un tocador de cítara cantaba desde la mañana a la noche en una casa con las paredes muy bien estucadas. Como las paredes le devolvían el eco, se imaginó que tenía una voz magnífica, y tanto se lo creyó, que resolvió presentarse en el teatro; pero una vez en la escena cantó tan mal, que lo arrojaron a pedradas".

--Esopo concluye su fábula recomendando que:
"No seamos nosotros jueces de nosotros mismos, no vaya a ser que nuestra parcialidad nos arruine"².

--Haciendo una analogía, el investigador (tocador en la fábula) de la problemática de la Región puede evitar caer en el error de suponer que puede obtener conocimiento científico por sí mismo y al azar, lo cual puede arruinar su investigación. Si recurre al método científico, es decir, a los procedimientos aprobados por otras ciencias y otros investigadores, tiene más probabilidad de resolver acertadamente el (los) problema(s) que enfrenta.



Luego en la tierra suelta dibujó algunas cosas, que explicó así:

--El siguiente esquema resume el procedimiento del análisis tradicional en la Ciencia Regional, y la función del "método" en el mismo.

² *El tocador de cítara*, Fábula de Esopo.



--Este otro esquema muestra los fundamentos metodológicos que respaldan la investigación que se realiza en la Ciencia Regional.



--En resumen, los métodos de investigación operativos de la Ciencia Regional son:

1. DESCRIPTIVO: Consiste en describir la región, sus elementos, sus problemas, por ejemplo, las monografías.
2. CORRELACIONAL: Consiste en describir estadísticamente la región, sus elementos, sus problemas, utilizando la Estadística descriptiva e inferencial, entre otras la técnica de correlación.
3. EXPLICATIVO-PROPOSITIVO: Consiste en utilizar teorías para describir o utilizar datos estadísticos en la región.
4. INVESTIGACIÓN-ACCIÓN: Consiste en realizar trabajos prácticos de prueba en la región.
5. HERMENEÚTICO: Consiste en obtener conclusiones o explicaciones sobre la región a partir de la opinión, discusión o conclusión de expertos.

Y de manera especial en el análisis regional destaca como método:

6. La OBSERVACIÓN-COMPARATIVA: No descarta ninguno de los métodos anteriores, y obtiene conclusiones a través de la “comparación” de datos, resultados, opiniones y experiencias en transcurso del tiempo, y entre varias regiones.

--No existe un método exclusivo de la Ciencia Regional, más bien, la generación de conocimiento en la misma se basa en el (los) método(s) utilizado(s) por otras ciencias, pero si hubiera que señalar algún método específico, este sería la “observación comparativa”, la cual consiste en comparar en el tiempo y/o el espacio, el comportamiento de la problemática de la región de estudio. La observación puede ser en trabajos de campo, recomendable en todo momento, pero la misma también puede realizarse a través de datos documentados (estudios, mapas, estadísticas, fotografías, videos, etc.). Esto permite fijar la atención al menos en dos o más regiones, o en algún periodo de tiempo (más allá de un solo dato de tiempo), para descubrir sus relaciones o estimar sus diferencias o semejanzas.

--¿Por qué me explicas esto hermana?, interrumpió de pronto la Investigación la disertación de la Ciencia de las Regiones.

--Porque era necesario, dijo llena de alegría esta al notar que la Investigación recobraba su lucidez.

--¿Necesario qué?, explícate.

--Que juntas debemos enfrentar a la verdadera Legión de los Problemas que se avizoran allá en el horizonte, dijo la Ciencia Regional tomando del antebrazo a la Investigación, señalando hacia el lugar donde de pronto se veía avanzar a gran velocidad la mancha de oscuridad que apareció en su bosque:

--¡Según parece son muchos problemas los que se nos vienen encima!, dijo la Investigación, preparándose con la Ciencia Regional para la batalla que se avecinaba.

Los Principiantes de la Ciencia hicieron lo propio.



CAPÍTULO XI

¿CUÁNDO UN PROBLEMA ES REGIONAL?

La Ciencia Regional meditó acerca de lo dicho por la Entropía. Decidió realizar su misión de recuperar el Cambio Favorable para las regiones, pues de lo contrario el triunfo del Cambio Desfavorable sería inminente, el cual tendría como efecto la destrucción del bienestar actual de las regiones. Pero debía distinguir adecuadamente los “Problemas” que debía enfrentar, pues de lo contrario se perdería en un mundo de complicaciones. Por eso ella misma se formuló la siguiente pregunta:

--¿Cuándo el problema es verdaderamente regional?

La Ciencia Regional reflexionó:

--Si se razona que necesariamente todo existe en la región, es decir, en la región todo, fuera de la región nada, consecuentemente todo incidirá en la región: tanto el evento más amplio como el más insignificante: ¿es verdadero este razonamiento?

--¿Qué es la totalidad de la región? Un criterio cuantitativo para valorar esta interrogante es reconociendo que el “todo” corresponde al 100% de su territorio geográfico, de sus recursos naturales, de su población, infraestructura y servicios, economía, empresas, etc. Si no se quiere ser demasiado riguroso, entonces puede reducirse el criterio del 100% a un tamaño de muestra o recurrir a la mayoría, es decir, si algún problema o su solución afecta a más del 50%, entonces puede considerarse regional. Todo lo que cuantitativamente afecte menos del porcentaje considerado, tendrá un efecto parcial o nulo en la región; aunque entonces el problema puede clasificarse como local, zonal, etc.

--Por lo que respecta al criterio cualitativo, la región se compone de estructuras territoriales, ambientales, demográficas, urbano-rurales, económicas, sociales, políticas y culturales. De igual manera que en el aspecto cuantitativo, todo lo que de entrada afecte la totalidad de una estructura podrá ser considerado un problema regional, por ejemplo, el cambio climático o una crisis económica, sin perder de vista que las magnitudes que involucra una región (miles o millones de habitantes, miles de viviendas, millones de litros de agua, etc.). Pero en este caso, también cuenta la “vulnerabilidad” de la región.



--Mientras más complejo o especializado es un sistema, más frágil será, más posibilidades tiene que alguna de sus partes deje de funcionar y esto tiende a provocar desórdenes en las actividades o ejecuciones del resto del sistema. Esta cualidad refleja la vulnerabilidad que la complejidad proporciona a las regiones.

--La vulnerabilidad es producto de la dependencia económica y tecnológica, de los desastres naturales a que están expuestas las regiones, así como de la

interacción que establecen entre sí las ciudades, las regiones y los países, y esta vulnerabilidad puede llegar a destruir permanentemente el hábitat o medio ambiente original de las regiones.

--El "efecto mariposa" de la "metodología de la complejidad", es decir, que el aletear de una mariposa en el Sur de México puede provocar una tormenta en todo el país, explica esta cualidad de la complejidad, pues la estabilidad, la resistencia, la capacidad de sobrevivencia y preservación aparentemente más consistentes en los sistemas complejos, en realidad son más frágiles, pues cualquier cambio no previsto en ellos puede desestabilizar parcial o totalmente una región, es decir, generar "heterostasis". La vulnerabilidad continuamente es puesta a la luz por los eventos humanos y los naturales, como los problemas de tráfico, los apagones de energía, los daños a las redes informáticas, los actos vandálicos, los sismos, las sequías, los incendios, etcétera, los cuales pueden ocurrir en una situación de aparente aislamiento, pero que finalmente terminan desquiciando ciudades, regiones o países lejanos.

--La capacidad de "autorregulación" asegura la sobrevivencia de las regiones al caos, y deviene porque el caos genera mecanismos de defensa u orden en las regiones (a veces en forma de reservas económicas, reafirmación de valores sociales, participación política, etcétera). Esta capacidad es lo que les permiten enfrentar las contingencias sin colapsarse.



--En resumen, un problema es aquella situación que exige una solución favorable ante una contingencia, pues de lo contrario puede convertirse en un conflicto, en una crisis o en un efecto desfavorable permanente, y un **problema es regional** cuando cuantitativamente afecta a la mayoría de los elementos de la región (familias, hogares, territorio, etc.); y/o cualitativamente cuando pone a prueba la vulnerabilidad de las estructuras y elementos de la región afectando su bienestar y sobrevivencia.

--No hay que perder de vista lo que cuenta la fábula que dice que:

“Un ratón, mirando por un agujero en la pared, vio a un granjero y su esposa abriendo un paquete. Sintió emoción pensando que era lo que contenía. Quedó aterrorizado cuando descubrió que era una ratonera. Fue corriendo al patio de la granja a advertir a todos:

“¡Hay una ratonera en la casa, una ratonera en la casa!”

La gallina, que estaba cacareando y escarbando, levantó la cabeza y dijo:

--Discúlpeme Sr. Ratón. Yo entiendo que es un gran problema para usted, más no me perjudica en nada, no me incomoda.



El ratón fue hasta el cordero y le dice:

--¡Hay una ratonera en la casa, una ratonera!...

--Discúlpeme Sr. Ratón, más no hay nada que yo pueda hacer, solamente pedir por usted. Quédese tranquilo que será recordado en mis oraciones.

El ratón se dirigió entonces a la vaca, y la vaca le dijo:

--Pero acaso, yo estoy en peligro? Pienso que no.... es más ...Estoy segura que no.

Entonces el ratón volvió a la casa preocupado y abatido para encarar a la ratonera del granjero. Aquella noche se oyó un gran barullo, como el de una ratonera atrapando a su víctima. La mujer del granjero corrió para ver lo que había atrapado. En la oscuridad, ella no vio que la ratonera atrapó la cola de una serpiente venenosa.

La serpiente mordió a la mujer. El granjero la llevó inmediatamente al hospital. Ella volvió con fiebre. Todo el mundo sabe que para alimentar a alguien con fiebre, nada mejor que una sopa. El granjero agarró su hacha y fue a buscar el ingrediente principal: la gallina.

Como la enfermedad de la mujer continuaba, los amigos y vecinos fueron a visitarla. Para alimentarlos, el granjero mató el cordero. Más la mujer no mejoró y acabó muriendo. Y el granjero entonces vendió la vaca al matadero para cubrir los gastos del funeral.



La Ciencia Regional concluyó su relato diciendo:

--La próxima vez que valores que la región tiene un problema y creas intuitivamente que no le afectará, que no le debes prestar atención...Piénsalo dos veces, que puede estar presente el "efecto mariposa".

La Ciencia Regional se propuso entonces lo siguiente:

--Los Problemas que enfrentan las regiones serán más fácilmente derrotados con la ayuda de la Investigación, a quien debo encontrar inmediatamente. Espero que este Cambio Desfavorable promovido por la Entropía no la haya aquietado como a todo lo demás.

Rápidamente salió a la búsqueda de la Investigación, pues le apremiaba enfrentar a la Legión de los Problemas Regionales para poder controlar el Cambio Desfavorable.

Como en otras ocasiones, los Principiantes de la Ciencia pusieron a su disposición su nave para transportarse los más rápidamente posible. Vieron una luz a lo lejos: eran los destellos de la Investigación que se encontraba reflexionando en la región de los grandes bosques.



CAPÍTULO XII

¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS DE LAS REGIONES?

Pronto la Ciencia de las Regiones, la Investigación y los Principiantes de la Ciencia se vieron rodeadas por extraños seres: era la verdadera Legión de los **Problemas Regionales**. Algunos eran deformes, otros malolientes, llenos de furia, veleidosos, pero todos con una característica común: el de generar efectos desfavorables en las regiones ocasionando su desestabilización.

--¿Ya identificaste a todos o a algún problema en particular?, preguntó la Investigación.

--Contigo la identificación será más fácil.

Entonces la Investigación abundó:

--Puedes hacerlo en base a la siguiente pregunta:
--**¿Cuáles son los problemas de la(s) región(es)?**

La Ciencia Regional argumentó al respecto:

--Lo primero que debe aclararse es que los problemas regionales han existido siempre, pero cuál es el más importante varía a lo largo del tiempo. Por eso yo me referiré a los problemas regionales del Siglo XXI.

--Miren. Ese personaje que está enfrente de nosotras, aquel jinete que monta el caballo blanco, es un Problema Regional, concretamente es el problema demográfico. Concuera con la analogía bíblica que dice: "Miré y vi un caballo blanco, y el que montaba sobre él tenía un arco, y le fue dada una corona, y salió vencedor...(Ap. 6:22)".



--Los expertos aseguran que hace diez mil años, la tierra tenía probablemente cinco millones de habitantes. En el siglo XVII, al inicio de la edad moderna, ascendió a 500 millones. El ritmo del crecimiento demográfico fue aumentando: mil millones de habitantes a principios del siglo XIX; 1650 a principios del siglo XX. La población mundial registrada hasta el 10 de octubre del 2007 fue de 6500 millones de personas. Se espera que para el año 2050 haya 9000 millones de habitantes; y de seguir esta tendencia se estima que la población mundial se estabilizará en el siglo XXII cuando convivan cerca de 11000 millones de personas, casi el doble de la población al inicio del Siglo XXI.

--En México, la población se ha cuadruplicado en los últimos 55 años, al pasar de 25 millones de habitantes en 1950 a 103 millones en el 2005. Es notable la concentración en las zonas urbanas, donde el número de habitantes se ha incrementado de 11 a 79 millones en el periodo antes referido. En el 2050 se espera una población cercana a los 122 millones.

--Este crecimiento demográfico puede visualizarse de dos maneras: i) con un enfoque pesimista, como una amenaza, pues existen especialistas que consideran este aumento como una "explosión demográfica". El pesimismo considera que el principal problema del planeta es su población, por las

emigraciones, la escasez de recursos naturales, y la pobreza que ocasiona, siendo su propuesta el control absoluto de la población para evitar una caída drástica de la calidad de vida; y ii) como una oportunidad, con un enfoque optimista, el cual considera el principal tesoro de una región su población, denominado “bono demográfico”.



--Para el optimismo demográfico muchas alegrías vienen con la nueva población, pues considera que

“Los astros son ronda de Principiantes,
jugando a la tierra espiar...
Los trigos son talle de niñas,
jugando a ondular..., a ondular...”

Los ríos son ronda de Principiantes
jugando a encontrarse en el mar...
Las olas son rondas de niñas,
jugando la tierra a abrazar...”

como dijera Gabriela Mistral en su poema “Todo es ronda”.

--Para el optimista, las regiones todavía están en espera de habitantes que vendrán a darle una nueva vida a su propia vida con su “bono demográfico”.

La Investigación interrumpió a la Ciencia diciéndole:

--Entonces ese otro jinete que monta un caballo negro es otro Problema Regional.

--Efectivamente, continuó la Ciencia, ese jinete es el **problema alimentario o del hambre, y de la sed o de la escasez de agua.**

La Ciencia continuó su reflexión:

--En los países en desarrollo, la esperanza de vida al nacer pasó de cuarenta y seis años en 1960, a sesenta y dos años en 1987. La tasa de mortalidad de los Principiantes de menos de 5 años de edad se ha reducido a la mitad, y dos tercios de los Principiantes de pecho de menos de un año de edad están vacunados contra las principales enfermedades de la infancia. La ración de calorías, y por consiguiente las necesidades de alimentos por habitante, aumentaron alrededor de un 20% entre 1965 y 1985. Pero también ha aumentado el hambre: y ha sido despertado el caballo y el jinete negro del cual el profeta bíblico dijo: "Miré, y vi un caballo negro. El que lo montaba tenía una balanza en la mano. Y oí una voz de en medio de los cuatro seres vivientes, que decía: «Dos libras de trigo por un denario y seis libras de cebada por un denario, pero no dañes el aceite ni el vino»(Ap. 6:52,62)".



--El punto máximo de escasez alimentaria y del hambre en las regiones hay que buscarlo en los cuarenta y dos países menos avanzados, de los cuales veintiocho están en África. Unos 780 millones de habitantes de los países en desarrollo —el 20% de su población— no tienen todavía acceso a alimentos suficientes para satisfacer las necesidades básicas diarias a fin de lograr el bienestar nutricional. Pero el hambre también afecta, aunque en menor proporción, a la población de algunas regiones de los países ricos.

--Al inicio del Siglo XXI, un tercio de las familias de México (que vive en 70% de los municipios) tenía Principiantes con problemas nutricionales. Principiantes condenados a vivir en condiciones de desventaja, pues su nivel de aprendizaje podía ser menor que el de los demás: las zonas críticas siguen siendo las mismas, las comunidades indígenas, social y

económicamente marginadas, que no han sido atendidas por las políticas sociales³.



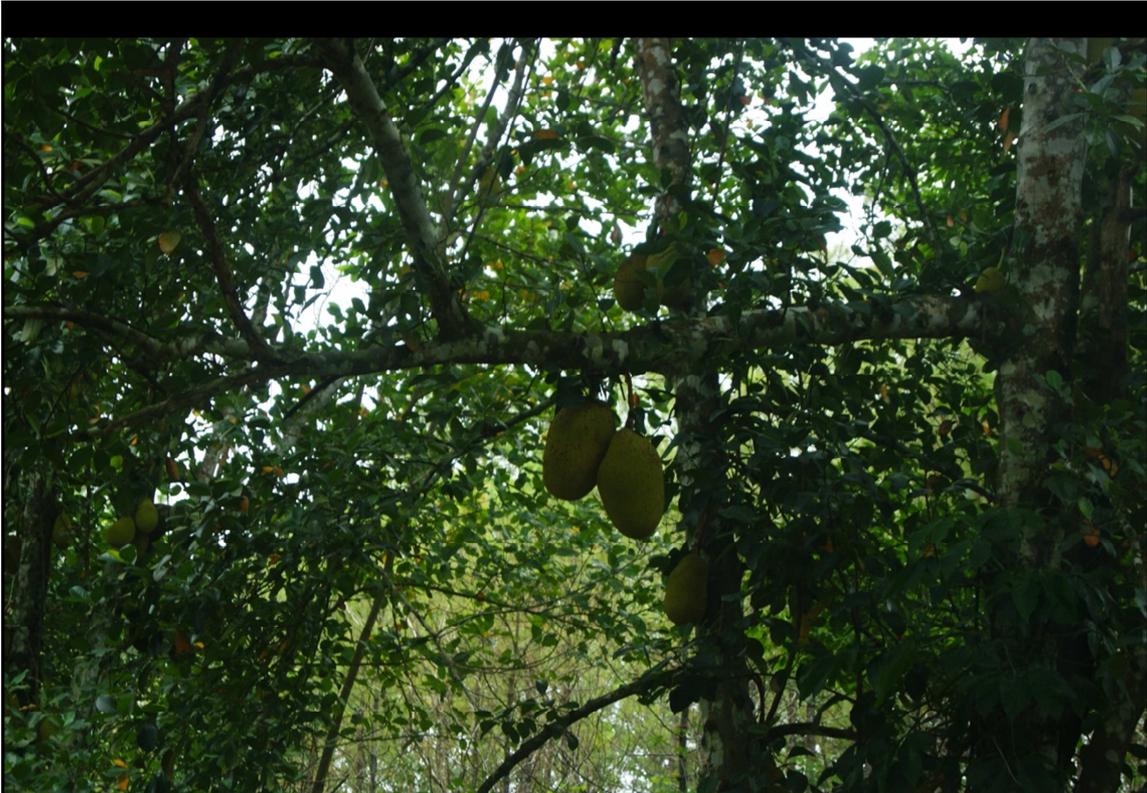
--A finales del Siglo XX los recursos y la biodiversidad de las regiones pasaron a los almacenes de los bancos genéticos de Europa y América del Norte, a su vez concentradas en unas pocas instituciones de alta seguridad. Los países de donde salieron originalmente esas especies no tienen acceso a este banco de biodiversidad de laboratorio, mientras si lo tienen las transnacionales del agronegocio, como Monsanto y DuPont, aumentando de esa forma su control sobre el sistema alimentario.

--A nivel político internacional la organización Mundial del Comercio representa y lleva adelante los intereses de empresas transnacionales que se encuentran patentando la vida, en contubernio con instituciones gubernamentales de los países en desarrollo, aun en contra de los intereses de su población. En la actualidad el sistema está llevando a límites impensados las desigualdades y codicia humanas, con su secuela inevitable de hambre para los más pobres de todas las regiones.

--De 1950 a 1980, la producción total de productos alimenticios en el mundo se ha duplicado: mundialmente hay alimentos suficientes para todos. El hecho de que la carestía persista en las regiones muestra el origen estructural del problema: el acceso desigual a los alimentos.

--Por otra parte, la escasez de agua se ha unido a la lucha por la sobrevivencia del hombre. Los primeros asentamientos humanos se registraron a la orilla de los ríos, lagos y lagunas, fuentes naturales del líquido vital, sin él no hay vida y, desde luego, no hay progreso. En el Siglo XXI, a la escasez de alimentos se unirá el problema del agua.

³ Estudio del Instituto Nacional de la Nutrición.



--Se espera que en el transcurso de este siglo más de la mitad de la población viva en zonas urbanas. Para el año 2025 esa proporción se habrá elevado a un 60%, es decir, alrededor de 5,000 millones de personas. La rapidez del crecimiento de la población urbana y de la industrialización está sometiendo a una gran presión a los recursos hídricos y a la protección medioambiental en muchas ciudades. La escasez de nuevos recursos de agua dulce y los costos cada vez más elevados de su aprovechamiento serán cada vez más comunes entre la población.

--En México el crecimiento económico ha ocurrido sin tomar en cuenta plenamente las señales de escasez del agua. Junto con el crecimiento poblacional, ha ejercido mayor presión sobre las reservas de agua, al punto que el volumen demandado de agua potable siempre es mayor que el volumen suministrado, lo que obliga al gobierno a decidir a quién dejar sin este recurso, generando problemas distributivos.

--La competencia por el recurso es ya causa de conflictos a diferentes escalas y a diferente intensidad, presentándose tanto entre una misma comunidad, entre diferentes comunidades, municipios y estados. De acuerdo a las tendencias actuales de crecimiento poblacional, se estima que en el año 2030 la situación del agua en México se tornará más crítica, afectando esto el futuro desarrollo regional.

--Si no se toman las provisiones requeridas, el hambre y la sed pueden azotar a las regiones en el futuro, obligándonos a decir:

“Hemos comido palos de colorín,

hemos masticado grama salitrosa,
piedras de adobe, lagartijas,
ratones, tierra en polvo, gusanos...”⁴

--Mira, ahí viene otro jinete en un caballo amarillo: representa el **problema de la salud**. Sobre éste el profeta bíblico dijo: “Miré, y vi un caballo amarillo. El que lo montaba tenía por nombre Muerte, y el Hades lo seguía: y les fue dada potestad sobre la cuarta parte de la tierra, para matar con espada, con hambre, con mortandad y con las fieras de la tierra (Ap 6:72)”, señaló la Ciencia de las Regiones hacia la legión de personajes que se dirigían hacia ella y la Investigación.



--Al inicio del Siglo XXI, cada año morían 57 millones de personas en todo el mundo: 33,5 millones por enfermedades no transmisibles; 18,3 por enfermedades transmisibles, afecciones maternas y perinatales, y trastornos nutricionales, y 5,2 millones por lesiones de causa externa.

--Según la Organización Mundial de la Salud (2004), las principales enfermedades que afectaban al ser humano eran: 1) Cardiopatía isquémica, 2) Afección cerebrovascular, 3) Infecciones de las vías respiratorias inferiores, 4) VIH/SIDA, 5) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, 6) Afecciones, 7) Enfermedades diarreicas perinatales, 8) Tuberculosis, 9) Malaria, 10) Cánceres de traquea, bronquios o pulmón 11) Traumatismos por accidentes de tráfico, 12) Diabetes mellitus

--Al iniciar el Siglo XXI, en las regiones pobres del mundo, cada año morían 11 millones de Principiantes menores de cinco años por causas en gran medida evitables. Entre ellos 4 millones morían en el primer mes de vida; 3,3 millones de nacidos muertos y medio millón de mujeres que morían durante el embarazo, el parto o el puerperio.

--En México, las principales causas de mortalidad eran (2003): *Mujeres*: 1) Diabetes mellitus, 2) Enfermedades isquémicas del corazón, 3) Enfermedad

⁴ *Los últimos días del sitio de Tenochtitlan*, Canto de angustia de la Conquista: la visión de los vencidos.

cerebrovascular; 4) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; 5) Afecciones originadas en el periodo perinatal, 6) Enfermedades hipertensivas, 7) Infecciones respiratorias agudas bajas, 8) Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, 9) Nefritis y nefrosis, 10) Desnutrición calórica proteica. *Hombres*: 1) Enfermedades isquémicas del corazón, 2) Diabetes mellitus, 3) Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, 4) Enfermedad cerebrovascular, 5) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; 6) Afecciones originadas en el periodo perinatal, 7) Agresiones (homicidios), 8) Infecciones respiratorias agudas bajas, 9) Accidentes de vehículo de motor (tránsito), 10) Nefritis y nefrosis.

--La carencia de salud provocada en gran medida por la pobreza y las desigualdades sociales entre las regiones y entre sus habitantes. Esto nos hace reflexionar con las palabras de los mexicanos de antes:

“¿Es que en verdad se vive aquí en la tierra?
¡No para siempre aquí!
Un momento en la tierra,
si es de jade se hace astillas,
si es de oro se destruye,
si es plumaje de ketzalli se rasga,
¡No para siempre aquí!
Un momento en la tierra”⁵

Para reducir al mínimo este desasosiego, las regiones exigen trabajar permanentemente por la salud de todos sus habitantes.



--Cuidado, interrumpió la disertación de la Ciencia la Investigación: allá viene un jinete montando un caballo rojo que babea de la rabia que muestra.

--Si, ese jinete es el Problema de los **Conflictos Regionales**, completó su intervención la Ciencia, quien continuó diciendo:

⁵ Poema *Pensamiento* de Nezahualcóyotl de Texcoco.



--El Siglo XXI inició con los atentados del 11 de septiembre de 2001, en el cual hubo 2973 personas fallecidas confirmadas y unas 24 desaparecidas. Este atentado se caracterizó por el empleo de aviones como armamento, creando una situación de temor en todo el mundo occidental y dando comienzo a la “Guerra contra el terrorismo”, que inició contra Afganistán y contra Irak por parte de las potencias occidentales. Pero además, existían vivas las guerras en el Medio Oriente entre israelitas y palestinos, en Asia, en Latinoamérica la guerrilla de Colombia, en África, en Europa. El Siglo XX fue prolífico en guerras, poblado además de miles de conflictos cotidianos en todos los países del mundo. La guerra y los conflictos son uno de los peores azotes permanentes de las regiones, como bien lo dijera el profeta: “Entonces salió otro caballo, rojo; al que lo montaba se le concedió quitar de la tierra la paz para que se degollaran unos a otros; se le dio una espada grande (Ap. 6:3-42)”.

--México no es ajeno a esta situación, ya que inició el siglo XXI con enfrentamientos políticos severos, con una guerra contra el narcotráfico, y con conflictos sociales como el que caracterizó a Oaxaca en el 2006. Estos problemas ya habían sido conocidos por los mexicanos de antes, quienes dejaron su testimonio diciendo:

“En los caminos yacen dardos rotos,
los cabellos están esparcidos.
Destechadas están las casas,
enrojecidos tienen sus muros.
Gusanos pululan por calles y plazas,
y en las paredes están salpicados los sesos.
Rojas están las aguas, están como teñidas,
y cuando las bebimos,
es como si bebiéramos agua de salitre.
Golpeábamos, en tanto los muros de adobe,
y era nuestra herencia una red de agujeros.
Con los escudos fue su resguardo,
pero ni con escudos puede ser sostenida su soledad...

Llorad, amigos míos,
tened entendido que con estos hechos
hemos perdido la nación mexicatl.
¡El agua se ha acedado, se acedó la comida!
Esto es lo que ha hecho el Dador de la Vida en Tlatelolco...”⁶

--La conjunción de las catástrofes sociopolíticas, naturales y los desórdenes relativos a la pobreza, el desempleo, la desigual distribución del ingreso y del bienestar, entre otros, tiende a favorecer la aparición cotidiana del caos en las regiones, el cual puede transformarse en guerra y conflictos cuando no logra controlarse adecuadamente. Debido a esto, el desarrollo regional no siempre es un proceso con un control total, sino discontinuo, con incertidumbre, fuera de control en determinados momentos. La complejidad de la región y sus conflictos exige la planeación y la tolerancia permanente de sus habitantes para evitar que “el caballo rojo” se salga definitivamente de control, y contribuya al deterioro de la calidad de vida.

La Investigación intervino nuevamente diciendo:

--Mira ese personaje cubierto de harapos.

--Ese es el **problema de la pobreza**. La Ciencia Regional reflexionó entonces:



--La pobreza es la carencia de recursos necesarios para satisfacer las necesidades de una población o grupo de personas específicas, sin tampoco tener la capacidad y oportunidad de como producir esos recursos necesarios. La pobreza está arraigada a la falta de algún aspecto socioeconómico. Entre los más comunes se encuentran la falta de: vivienda,

⁶ *Crónicas de los vencidos*. Anónimo de Tlatelolco (1528), Edición facsimilar de E. Mengin, Copenhagen, 1945, fol. 33. Cantares mexicanos, Edición facsimilar de A. Peñafiel, México, 1904, fol. 54 vuelta.

ingresos, empleo, nutrición, tecnología, educación, y de salud, acompañada esta de una alta mortalidad infantil.

--La pobreza es relativa y se mide de diferentes formas, pues requiere del análisis de la situación socioeconómica de cada área o región, y de los patrones culturales que expresan el estilo de vida dominante en ella. Por ejemplo, para un habitante de un país desarrollado ser pobre tal vez signifique no tener automóvil, casa de verano, etcétera, mientras que en un país no desarrollado o en vías de desarrollo, signifique no tener que comer, vestir o con que curarse. Sin embargo, en sus respectivas sociedades, ambos son pobres, porque pertenecen al escalón más bajo de la distribución del ingreso.



--Con el fin de establecer una comparación internacional, se ha definido el umbral de pobreza como la línea fijada en un dólar diario por persona, suma considerada suficiente para adquirir los productos necesarios para sobrevivir. Los países que se encuentran en los últimos lugares de la clasificación según el Índice de Desarrollo Humano son los más pobres. En el Siglo XXI, África al sur del Sahara y Asia Meridional son las áreas donde la pobreza humana está más generalizada: Níger, Sierra Leona y Burkina Faso son los países del mundo que presentan los valores más altos, con más del 55% de la población en condiciones de pobreza.

--En el mundo, la mayoría de los pobres todavía se localiza en las zonas rurales, pero esta situación está cambiando y probablemente en el siglo XXI la mayor parte viva en ciudades. Este proceso será resultado de la migración a las zonas urbanas, del menor acceso a recursos productivos, del desarrollo insuficiente de la vivienda urbana y la infraestructura física, etcétera.

--En la actualidad, en el mundo en desarrollo 1.300 millones de personas viven con menos de un dólar diario y cerca de 3.000 millones, casi la mitad de la población mundial, con menos de dos dólares. Cabría destacar que el hecho de que los países industrializados alcancen los porcentajes más bajos de pobres, no significa que en esos países no los tengan, pues el problema de la pobreza es mundial. Lo que sucede es que en esos países, la mayoría de sus habitantes no son pobres y gran parte tiene acceso a condiciones dignas de vida. En cambio, en los países en desarrollo, existe un predominio de pobres y una minoría de ricos, en otras palabras, una marcada desigualdad social y regional.



--Si no se combate este problema en la región, terminaremos haciéndonos la misma pregunta que Rabindranath Tagore⁷:

"¿Quién de nosotros se encargará de alimentar a los hambrientos?", preguntó el señor Buddha a sus discípulos, cuando el hambre se abatía sobre Shravasti.

Ratnakar, el banquero, inclinando la cabeza, dijo:

--"Una fortuna mucho más grande que la mía sería necesaria para alimentar a los hambrientos."

Jaysen, jefe de los ejércitos del rey, dijo:

--"Gustoso daría mi sangre y mi vida, pero no hay alimento suficiente en mi casa."

Dharmapal, que poseía grandes dehesas, musitó:

--"El dios de los vientos arrasó mis campos y ni siquiera sé cómo podré pagar los impuestos del rey."

Entonces Supriya, la hija del mendigo, se levantó. Humildemente se inclinó ante la asamblea, diciendo:

--"Yo alimentaré a todos esos miserables."

--"¿Y cómo? -exclamaron todos sorprendidos.

⁷ *El Tesoro*, Rabindranath Tagore, cuento.

--¿Cómo esperas cumplir tu promesa?"

"Soy entre todos la más pobre -dijo Supriya-, y ésa es mi fuerza. Mi tesoro y mi abundancia los buscaré a vuestras puertas. Como nada tengo que abandonar, allí clamaré que se os ablanden las entrañas."

La Ciencia Regional dijo:

--Mira ese personaje: es el **problema de la desigualdad regional**, y es uno de los más difíciles de erradicar de las regiones por lo escurridizo que es.

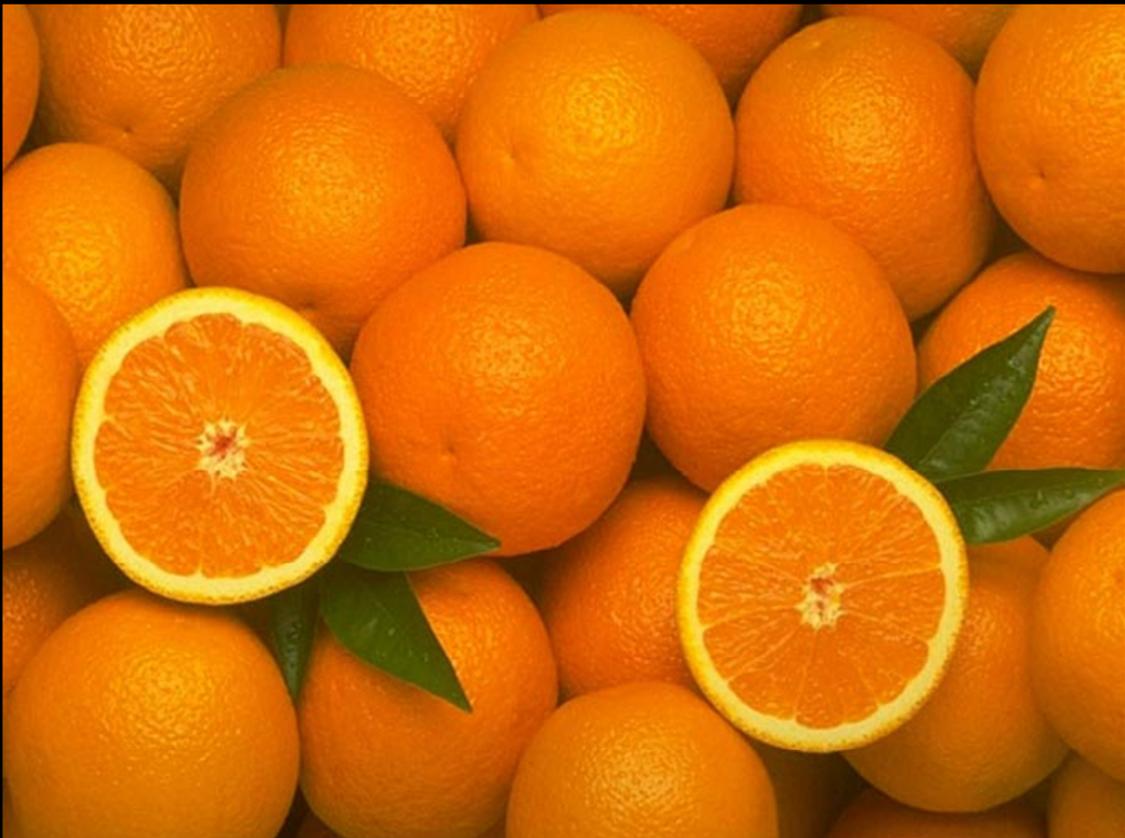
La Ciencia de las Regiones continuó con su reflexión:

--Las desigualdades regionales son la manifestación en la cual las regiones de un país, sus ciudades, organizaciones y ciudadanos tienen un acceso diferente, e incluso discriminatorio, a un nivel de desarrollo o una calidad de vida considerados adecuados para el momento histórico que se vive. Las desigualdades de origen socioeconómico, y hoy en día ambiental, son producto de la interacción interregional y de acciones deliberadas de los ciudadanos, gobiernos y organizaciones, que ocasionan diferencias en el acceso a los bienes, servicios, infraestructura, bienestar, y por consiguiente a una calidad de vida similar para todas las regiones.



--Las desigualdades están hermanadas con la inequidad y los desequilibrios. La inequidad posee un fundamento de legalidad por basarse en acuerdos formales que garantizan un trato preferencial a ciertos actores sociales (ciudades, regiones u organizaciones) que originalmente tienen derechos y obligaciones iguales que los demás. La inequidad puede ser intangible

inicialmente, en cambio los desequilibrios regionales tienden a ser tangibles desde un inicio, y responden a las situaciones en las que la demanda y oferta de bienes, servicios, infraestructura y recursos naturales relacionados con el bienestar regional no satisfacen a todos los ciudadanos; o una situación en la que los factores susceptibles de asegurar una calidad de vida óptima en la región están descompensados entre sí de tal manera que tienden a generar situaciones económicas, sociales y ambientales inestables mientras no se corrijan.



--En México, las desigualdades regionales confluyen en el “centralismo”, que en gran medida determina que unas regiones tiendan ser favorecidas con la distribución de los recursos públicos y privados. Este proceder genera ganadores y perdedores dentro y entre las regiones. Generalmente las ganancias se reflejan a favor de las zonas, organizaciones o personas que reciben un trato mejor en la dotación de infraestructura, servicios, inversiones, etc., que las regiones, organizaciones o personas que se van quedando rezagados de los beneficios del desarrollo y de una mejor calidad de vida. Dice el poema:

“¡Oh, qué dolor que en este horno candente
donde se ha de fundir la masa humana,
sean los crudos más favorecidos
con el pan más cocido de la hornada!
Y que en este taller de forma y peso,
donde cada uno su porción aguarda,
sean los incompletos los que lleven

la más completa dote de la fábrica...”⁸

--La desigualdad es un aspecto predominante de las sociedades latinoamericanas, y de México en particular. Las mismas tienden a desacelerar el proceso de desarrollo, y deteriorar la calidad de vida de la gente. Son un obstáculo que dificulta la distribución de los recursos y oportunidades a favor de los menos favorecidos económica, social y políticamente en una región.

Uno de los Principiantes agregó:

--Eso quiere decir que si no se corrigen las desigualdades de la región, éstas van a provocar que no funcionen las políticas de desarrollo.

Otro agregó:

--Las desigualdades accionan la “ley del embudo” en una región: todo o mucho para los que más tienen, poco o nada para los que menos tienen.

--Efectivamente, confirmó la Ciencia Regional, quien guardó silencio debido a que otro extraño personaje cruzó frente a los presentes. Su figura era espontosa.



CAPÍTULO XIII

¿EXISTEN NUEVOS PROBLEMAS EN LAS REGIONES?

--¿Quién será ese personaje tan deforme?, comentó la Capitana de los Principiantes de la Ciencia.

⁸ Poema, *Injusticia y desigualdad*, Omar Khayyam.

--Es uno de los Problemas más duros, pues es el **problema del agotamiento de los recursos naturales**, completó su intervención la Ciencia Regional.

--El agotamiento de muchos recursos vitales constituye uno de los más preocupantes problemas para las regiones en el Siglo XXI, continuó diciendo la Ciencia de las Regiones. El petróleo aparece como uno de los ejemplos más claros. Resulta difícil precisar cuánto tiempo se dispondrá de petróleo, carbón o gas natural, cuya extracción resulta cada vez más costosa. Sin embargo, se siguen construyendo vehículos que queman cantidades crecientes de petróleo, sin tener en cuenta, ni las previsiones de su agotamiento, ni tampoco los problemas que provoca su combustión, o el hecho de que constituye la materia prima, en ocasiones exclusiva, de multitud de materiales sintéticos (fibras, plásticos, cauchos, medicamentos...). Al quemar petróleo se está privando a las generaciones futuras de una valiosísima materia prima.



--Es preciso referirse a otros recursos como las pesquerías: miles de pescadores se han quedado sin trabajo en países como Canadá o España. El conjunto de la fauna marina se encuentra en una situación de auténtico peligro lo que repercutirá en la calidad de vida de la especie humana ya que, entre otras cosas, el mar provee del 50% del oxígeno que respiramos y constituye un filtro para la contaminación, además de una fuente de alimento esencial. El 30% de las especies marinas que se pescaban ya se ha colapsado, lo que significa que su número total se ha reducido en un 90% desde 1950, y si no se toman medidas urgentes, las especies que en la

actualidad capturan las flotas pesqueras entrarán en situación de colapso antes de 2050.

--De igual manera, en los últimos 100 años el planeta ha perdido casi la mitad de su superficie forestal. Y, como señalan informes de la FAO la Tierra sigue perdiendo de forma neta cada año 11,2 millones de hectáreas de bosques vírgenes. Esto sucede, según informes del Fondo Mundial para la Naturaleza, como consecuencia fundamentalmente de su uso como fuente de energía (cerca de 2000 millones de personas en el mundo dependen de la leña como combustible), de la expansión agrícola y ganadera y de la minería y de las actividades de compañías madereras que, a menudo, escapan a todo control. Un informe del gobierno brasileño reconocía en 1999 que el 80% de la madera extraída de la Amazonía se obtenía sin permiso. Y las áreas taladas de bosque tropical en África corresponden a especies que tardan más de doscientos años en crecer.

--La disminución de los bosques, particularmente grave en el caso de las selvas tropicales, no sólo incrementa el efecto invernadero, al reducirse la absorción del dióxido de carbono, sino que, además, agrava el descenso de los recursos hídricos: a medida que la cubierta forestal mengua, aumenta el escurrimiento de la lluvia, lo que favorece las inundaciones, la erosión del suelo y reduce la cantidad que se filtra en la tierra para recargar los acuíferos.



--En los bosques vive entre el 50 y el 90% de todas las especies terrestres, por lo que su retroceso va acompañado de la pérdida de biodiversidad. Y ello se relaciona con la pérdida de otro recurso natural: el suelo cultivable, justamente cuando existe la demanda alimentaria más grande de toda la historia. El fenómeno de la erosión destructiva se ha producido en muchas

otras zonas del planeta por el afán de ampliar las superficies cultivadas. Una de las causas más importantes de la degradación del suelo cultivable procede de la agricultura intensiva, que se traduce en erosión eólica (el suelo arado se disgrega más fácilmente y es arrastrado por el viento), apisonamiento de los suelos por el paso de maquinaria pesada, alteración de la composición química de los suelos (acidificación, pérdida de nutrientes), etc.

--Por otra parte, el uso de biocombustibles, como el bioetanol o el biodiesel, está impulsando el uso de maíz, soya, etc., que era destinado al consumo humano, lo que no sólo está contribuyendo a la escasez de estos productos sino que además está provocando deforestaciones para contar con nuevas superficies de cultivo, pérdida de biodiversidad e incremento de los costos en la industria alimentaria.

--Y no deben olvidarse otros recursos fundamentales como los minerales (cobre, azufre, aluminio, etc.), y los que actúan como sumideros (la atmósfera, los mares, el propio suelo) en los que se diluyen y en ocasiones se neutralizan los productos contaminantes fruto de la actividad humana. Y se trata de recursos que también se están perdiendo: los suelos, los océanos, el aire, están saturándose de sustancias contaminantes. Particularmente grave es el hecho de que los océanos (que contienen unas 50 veces más CO_2 disuelto que la atmósfera) y suelos como el permafrost ártico están transformándose, al elevarse la temperatura, de sumideros en fuentes de CO_2 y metano, amenazando con un fatal incremento del efecto invernadero.



Ante este panorama, la Ciencia Regional clamó:

“Madre, madre, cansado y soñoliento
quiero pronto volver a tu regazo;
besar tu seno, respirar tu aliento
y sentir la indolencia de tu abrazo.

Tú no cambias, ni mudas, ni envejeces;
en ti se encuentra la virtud perdida,
y tentadora y joven apareces
en las grandes tristezas de la vida..."⁹

--Regresemos a la Madre Naturaleza para que las regiones no pierdan sus recursos, ni los seres humanos deterioren su calidad de vida, hizo una breve pausa la Ciencia de las Regiones en su reflexión.

--¿Y esos Niño y Niña que tomados de las manos avanzan en medio de todos?, ¿también son problemas?

--Claro, y precisamente son un viejo problema que de pronto rejuvenece en todas las regiones. Es el **Problema del Cambio Climático**.

La Ciencia continuó diciendo: Reza el poema:

“Cambia lo superficial
Cambia también lo profundo
Cambia el modo de pensar
Cambia todo en este mundo
Cambia el clima con los años
Cambia el pastor su rebaño
Y así como todo cambia
Que yo cambie no es extraño...”¹⁰

--El **Cambio Climático** es la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional, cuyas manifestaciones se han hecho presentes desde las últimas décadas del Siglo XX. Tales cambios se están produciendo a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etc.; y son debidos tanto a causas naturales como humanas, como por ejemplo, el agotamiento de los recursos naturales o el uso indiscriminado de combustibles fósiles.

--Desde el punto de vista de las regiones, lo que está ocurriendo es que las regiones naturales se están transformando, afectando con ello a las regiones sociales. Es la primera vez en la edad moderna que existe un cambio de esta gran magnitud en las regiones naturales: después del Cambio Climático las regiones naturales y sociales no serán las mismas.

--Se desconoce su duración, que algunos estiman en décadas y otros incluso a todo lo largo del Siglo XXI. El cambio Climático conlleva y acarreará drásticas consecuencias tanto económicas, biológicas, sociales, políticas y militares; y se considera que la mayoría, si no es que todas, las regiones del planeta se verán perjudicadas con el mismo.

--El temor que ocasiona el Cambio Climático al inicio del Siglo XXI es su posible repercusión en el hambre, la escasez de agua, las enfermedades, las

⁹ Poema *Madre Naturaleza* de Manuel Gutiérrez Nájera-

¹⁰ Canción “Todo cambia”, Julio Numhauser.

migraciones e incluso los conflictos y guerras que ya existen entre las regiones y que no han podido eliminarse, realimentadas por las inundaciones, sequías, fríos y calores extremos que ya se manifiestan en todas partes de nuestra Tierra.

--La Ciencia Regional propone a la gente como herramientas para enfrentar la problemática descrita: la investigación, la planeación, la aplicación de otros conocimientos científicos para tratar la problemática de las regiones y aprovechar sus recursos; aplicar nuevas tecnologías respetando la cultura y la ecología de las regiones, y también combatiendo la desigualdad y la intolerancia social...

--La Ciencia de las Regiones concluía su reflexión, cuando la verdadera Legión de Problemas se abalanzó contra ella, contra la Investigación y los Principiantes de la Ciencia.

Organizados lograron esquivar el ataque de los Problemas, no con la fuerza, no con el engaño, no con la violencia, sino siguiendo los pasos que la Investigación indicó en ese momento, que básicamente fueron los siguientes:

- 1) Detección y entendimiento del problema a analizar (planteamiento del problema y explicación teórica).
- 2) Delimitación del alcance del problema a analizar (objetivos, supuestos e hipótesis de trabajo si este es el caso).
- 3) Técnicas y métodos de análisis y síntesis del problema (también llamado metodología de la investigación).
- 4) Discusión, reflexión, conclusiones y recomendaciones para enfrentarlo (resultados y propuestas de acción)".

Con este método, la Ciencia Regional, la Investigación y los Principiantes de la Ciencia vieron postrarse a sus pies a los integrantes de la Legión de los Problemas Regionales. Habían sido derrotados con trabajo, paciencia, y con la guía de la Investigación.



CAPÍTULO XIV

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA LOCALIZACIÓN EN LAS REGIONES?

Después de su triunfo frente a los Problemas, la Ciencia Regional y la Investigación, auxiliados por los Principiantes de la Ciencia, continuaron su búsqueda del Cambio Favorable. Con este objetivo llegaron a la Región Económica.

En esta Región les salió al frente el Utilitarismo. Este vestía ropa de mezclilla, tenía unos guantes, y cargaba varias herramientas, pues el mismo consideraba al trabajo y el aprovechamiento del tiempo como cualidades básicas que conducen al Cambio Favorable en las regiones.



--¿También ustedes buscan al Cambio Favorable? Tengo el mismo propósito desde hace varios días, pues las cosas no están funcionando adecuadamente aquí. Las inversiones no rinden, no hay crecimiento económico, no funciona el empleo, la productividad de la gente ha venido a menos, lo mismo que sus ingresos. La razón, el Cambio Favorable no lo vemos por ningún lado.

--Nuestra misión es encontrarlo lo más pronto posible, pues en otras regiones su ausencia también ha ocasionado que los Problemas Regionales se desarrollen al máximo.

--Les sugiero que sigan ese camino, hacia la Montaña del Esfuerzo, enfatizó el Utilitarismo, decidido a no perder más el tiempo.

La Ciencia Regional, la Investigación y los Principiantes de la Ciencia, llegaron a la montaña, pero una gran roca les impedía el paso.

--¡Tiene una altura considerable!, comentó la Investigación.

--Efectivamente, pero también una inscripción que dice: "Si quieres continuar, resuelve el siguiente acertijo.



El acertijo decía:

--**¿Por qué es importante la localización en las regiones?**

La Ciencia Regional razonó lo siguiente:

--La localización es el proceso que permite a las unidades de producción instalarse y afianzar el desarrollo de la región. El que una nueva organización productiva se ubique en el territorio geográfico es el resultado de un conjunto de condiciones materiales, sociales, económicas y culturales creadas para facilitar tal logro. A su vez, es el indicador que el proceso de desarrollo de la región está en marcha...

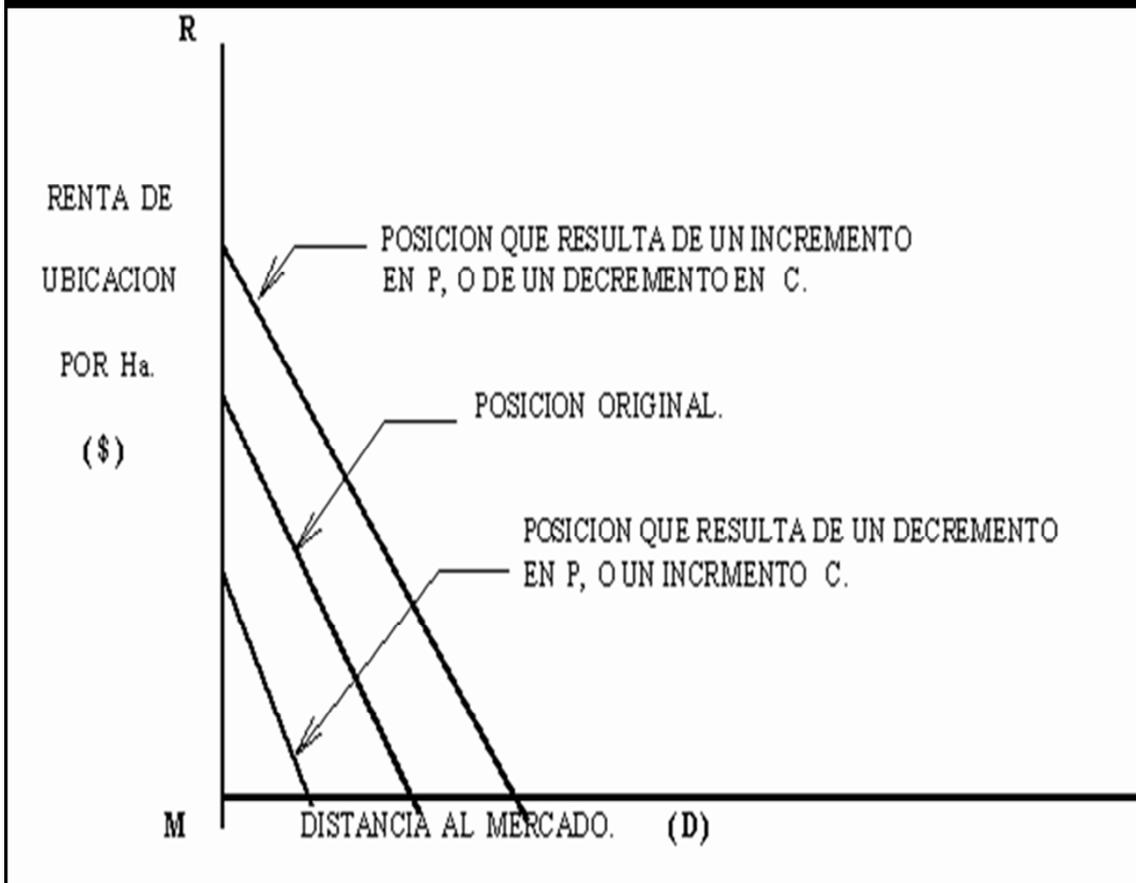
--En las sociedades de economía mercantil, el desarrollo de una región dependerá de la localización de nuevas actividades y empresas en ella. Los modelos del *uso del suelo*, la *teoría de la localización industrial* y la *teoría del lugar central* integran el conjunto de principios básicos que en las regiones iniciaron la explicación de la distribución de las actividades regidas por los principios económicos. Este esquema muestra la visión de la teoría clásica de la Ciencia Regional con respecto a las formas en que puede abordarse la problemática de la localización de las actividades en la región.



--Existen modelos que explican la localización en función del control de los costos, los ingresos y los beneficios. Estos proponen que la localización de las empresas no presentarían dificultades si los consumidores estuvieran bien distribuidos geográficamente y si los precios en los medios de producción no cambiaran. Lo anterior sucedería si existiera la competencia perfecta y los consumidores estuvieran distribuidos regularmente en el territorio, y los precios de los factores fueran iguales en todos los lugares.

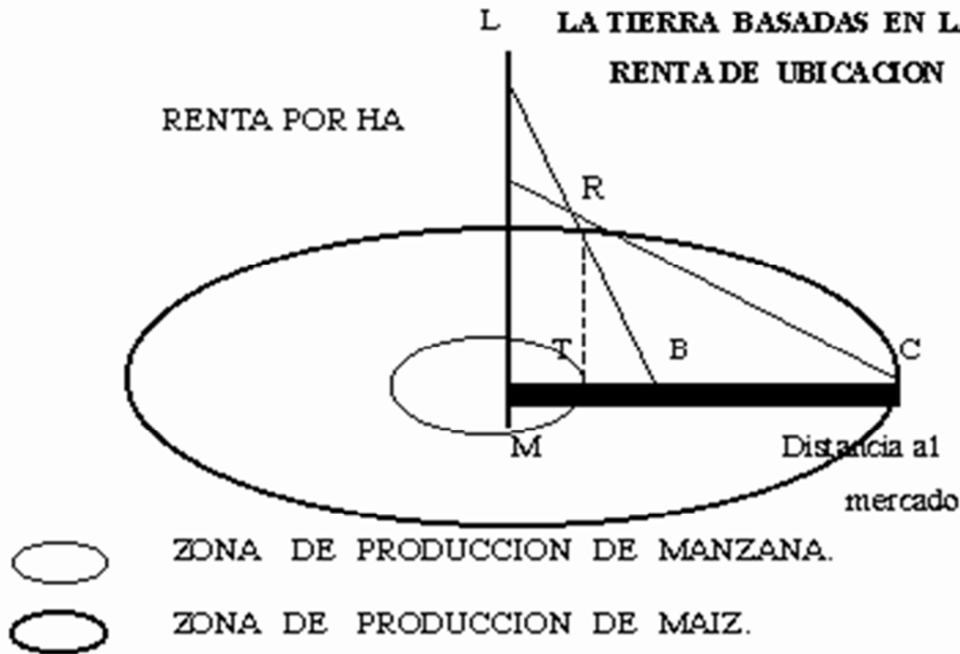
--La teoría de la localización tuvo su origen en Alemania, en donde Von Thünen enfatizó el papel de los costos según la distancia. Originó la idea de que la renta (ganancia de la tierra) variaba con la distancia respecto al mercado. Señaló a la distancia como la variable explicativa. Consideró que los precios para las mercancías agrícolas están establecidos mediante la oferta y la demanda del mercado central de la localidad. Señaló que el tipo y la intensidad en el uso de la tierra que rodea la misma depende de la distancia de los sitios de producción al centro del mercado. Generó zonas ordenadas de uso de tierra agrícola alrededor del lugar central del

comercio. Von Thünen utilizó la ecuación de la renta producida por el uso de la tierra a cualquier distancia del mercado, la cual combina los términos que representa la renta (R) que se genera en una hectárea: $R = o(p - c) - orD$; Donde: o = Rendimiento (producción por unidad de área; por ejemplo, toneladas por ha); p = Precio en el centro de comercio (por ejemplo, pesos por tonelada); r = Flete de transporte o Tasa de embarque, expresada en unidades monetarias por unidad de producción por unidad de distancia (por ejemplo, pesos por tonelada-Km.).

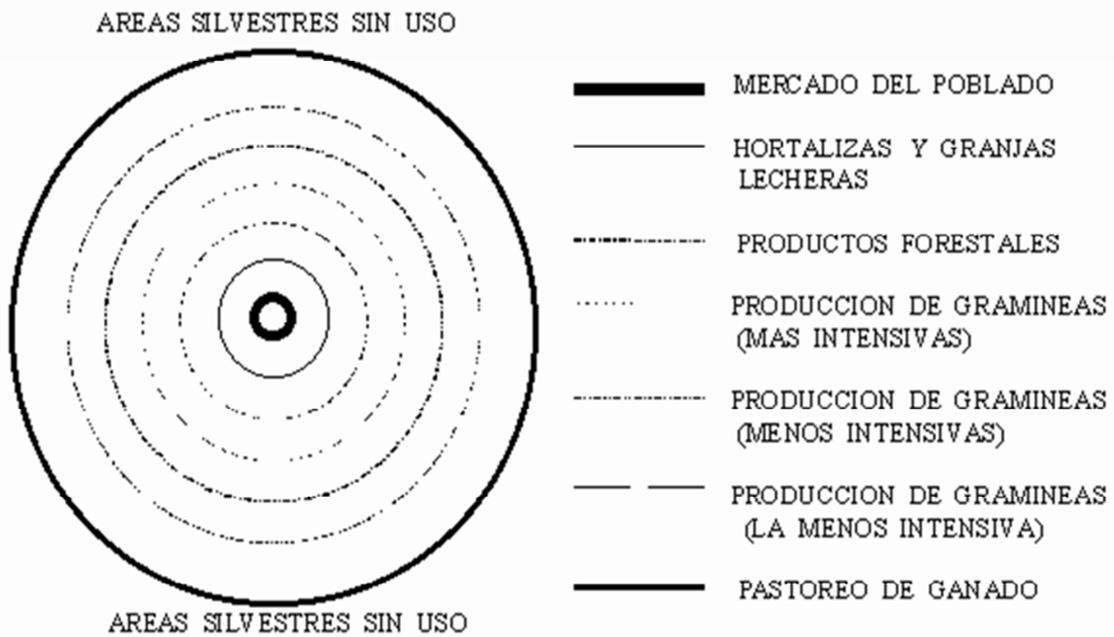


--Las rectas anteriores, cuando giran, dan origen a una figura como la indicada a continuación. Así se representan las áreas de mercado, y se generan los usos del suelo según Von Thunen.

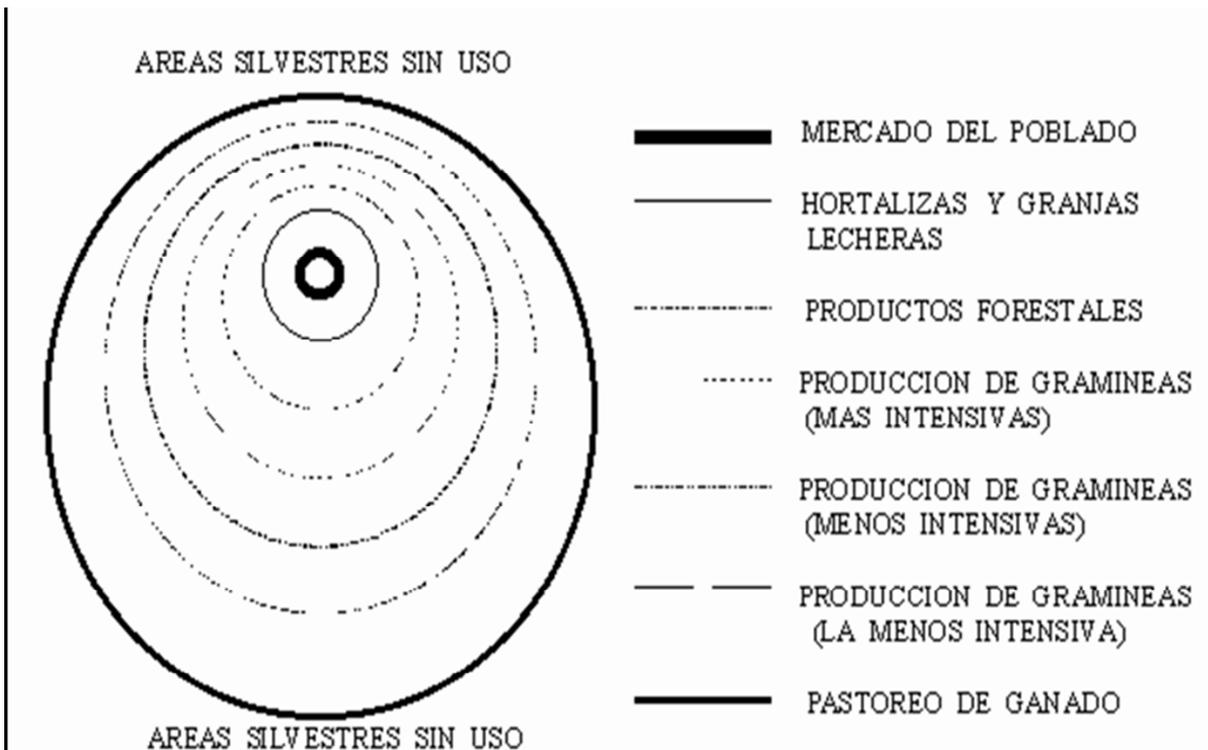
FIGRA 3.6. ZONAS DE USO



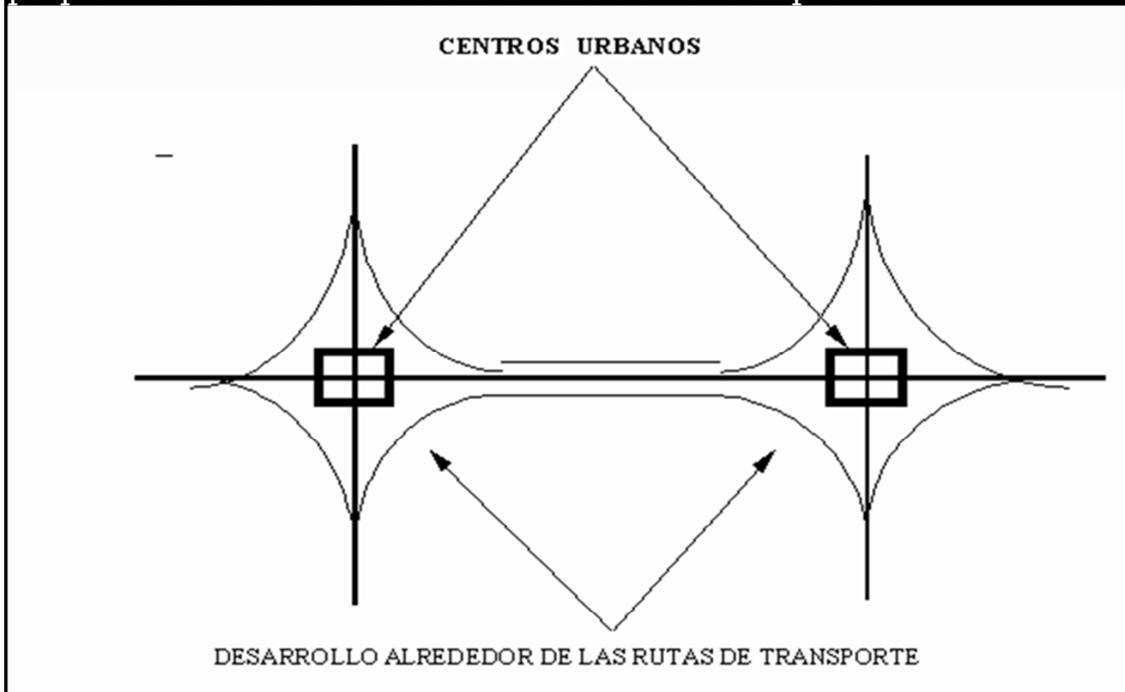
--Las áreas de mercado, o los usos múltiples del suelo, se representan de la siguiente manera:



--Después de establecer la relación de la renta y la distancia en la localización, V. Thünen modificó su modelo para un enfoque más cercano a las condiciones del mundo real, por ejemplo, integrando en su modelo la variable fertilidad, que se supone diferente para cada área de mercado. El resultado es una figura como la siguiente:

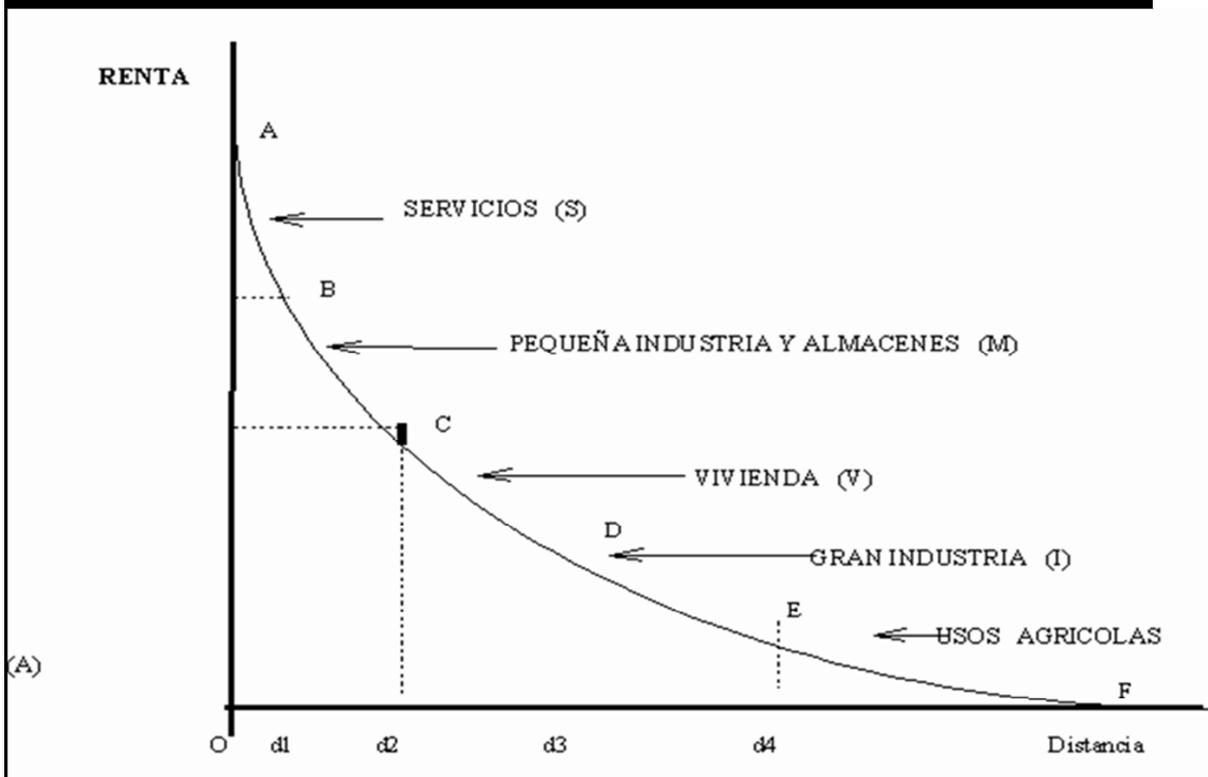


--Una arteria de transportación pudiera ser una carretera a través del centro. Extenderá las zonas internas del uso de la tierra a lo largo de la nueva ruta. En efecto, los agricultores cerca de las vías de comunicación tienen ahora menores costos de acceso al mercado y esto incrementa su ganancia. Así se propuso el modelo de Von Thünen con rutas de transporte.



--Los usos del suelo generan diversa utilidad del suelo según su localización. En la figura que antecede a la curva ABCDEF se le denomina gradiente de renta, la misma representa la renta máxima que proporcionan las diversas actividades en el núcleo urbano y su entorno. Como se observa, en el centro

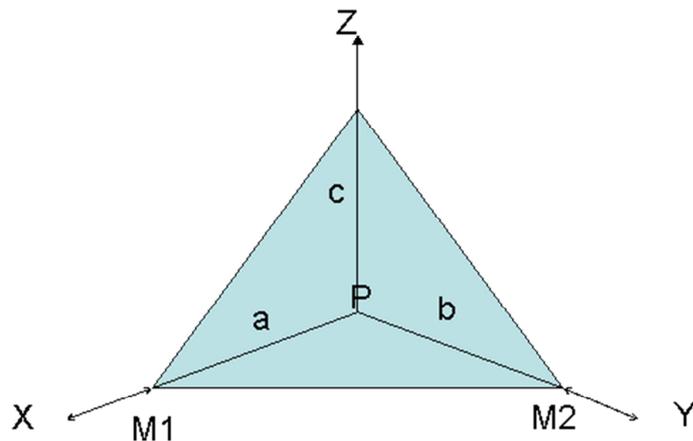
de dicho núcleo los servicios resultan las actividades que generan una mayor renta, continuando la pequeña industria y almacenes, la vivienda, la gran industria, y finalmente los usos agrícolas.



--Al modelo de Von Thünen se le hacen críticas: a) por la oferta no limitada del suelo; b) porque dicho modelo considera la libre competencia en el uso del suelo; c) el modelo explica la renta diferencial, sin considerar las otras formas de obtención de la renta de la tierra.

--También existe la *teoría de la localización industrial* basada en la minimización de los costos, propuesta por Alfred Weber en 1909. Este observó las crecientes concentraciones de la población y del desarrollo urbano cercano a los depósitos de mineral de hierro, carbón y la industria en Inglaterra, Alemania y otros países industrializados. Su teoría de la localización se aplica a la manufactura, la cual está sujeta a los costos de las materias primas, de la mano de obra, la distribución del producto hacia los mercados, y en especial, a los costos de transporte de todos ellos. Weber propuso un triángulo para ejemplificar su teoría. En los vértices las materias primas, y el mercado se disputan la localización de la industria.

TRIANGULO DE UBICACIÓN DE WEBER



P = PUNTO DE PRODUCCIÓN
C = PUNTO DE CONSUMO
a,b y c SON DISTANCIAS

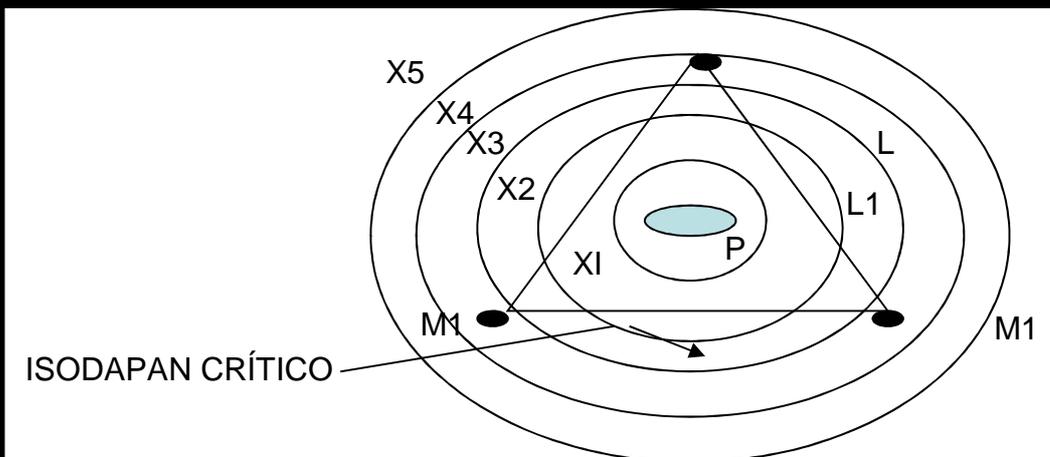
M1 = LOCALIZACIÓN DE LA FUENTE DE MATERIA 1
M2 = LOCALIZACIÓN DE LA FUENTE DE MATERIA 2

X,Y,Z REPRESENTAN LOS JALONES EJERCIDOS POR LAS ESQUINAS RESPECTIVAS DEL TRIANGULO DE UBICACIÓN

--Con respecto a la materia prima, la solución de menor costo de transportación depende de la ubicación de los recursos naturales. Clasificó los recursos en **localizados**: casi todo tipo de materiales escasos, se convierten en una fuerza de atracción de la planta. No sucede lo mismo con los **materiales ubicuos** como el suelo o el aire, los cuales casi no influyen en la localización. La atracción de cada recurso localizado depende de la cantidad utilizada y del grado mediante el cual su peso se incorpora en una unidad del producto. También clasificó los materiales en **materiales puros**, los que se incorporan casi totalmente al producto, por ejem. la madera como materia prima de los muebles. Los **materiales en bruto**: incorporan parcialmente su peso en el proceso de producción. ejem. el hierro extraído de una mina que requiere purificarse.

--La influencia de la mano de obra también es considerada por Weber. Le llama "isódapanos" a las áreas donde se localiza la mano de obra y que representan la variación de sus salarios en el espacio, así como del transporte de la misma a los lugares donde se localizan las materias primas o el mercado.

LOS ISÓDAPANOS Y LA MANO DE OBRA



P = punto de producción; M = localización de materias primas; L = punto de obra

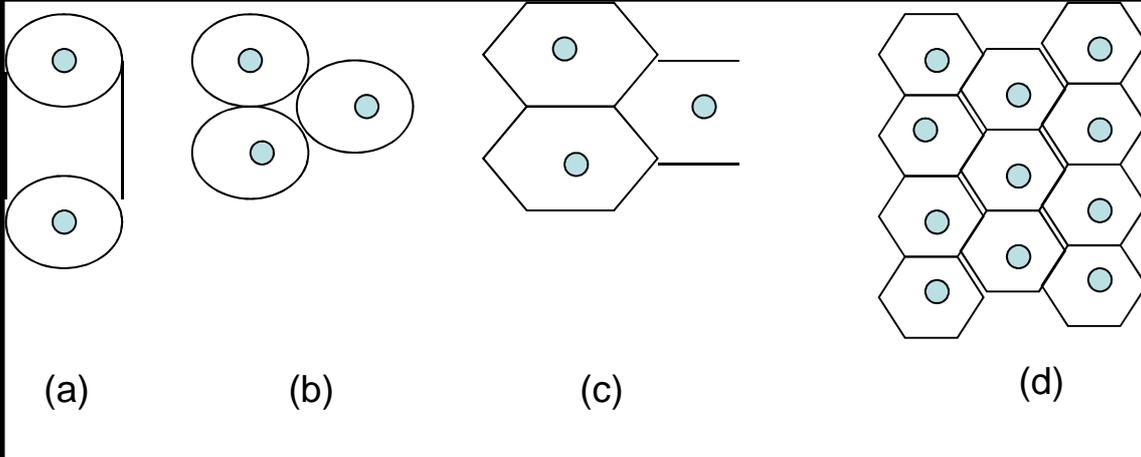
--A Weber se le critica el tratamiento dado a los costos de transporte, básicamente su falta de atención para los cargos terminales y los ahorros en grandes cargamentos. No consideró los costos de extracción y las limitaciones en el tamaño de los depósitos de recursos, ignorando la relación entre el precio y la disponibilidad del recurso, la implementación de plantas múltiples y la implicación de los ahorros a escala. Lösch, otro estudioso de la localización industrial, demostró que la localización no solo resulta de una "minimización de costos", sino también de la "maximización de las ganancias".

--Otra visión de la localización es la denominada *Teoría de Lugar Central* (Walter Christaller 1933). Esta teoría se refiere a la distribución espacial de la demanda del consumidor, y los patrones de localización de los servicios en el espacio, también basados en la reducción de los costos y tiempos de transporte. Con su modelo, Christaller pretende explicar:

1. La ubicación de los asentamientos humanos como centros óptimos de distribución para los servicios y ciertas mercancías.
2. La forma en la cual estos servicios y mercancías se distribuyen dentro del sistema espacial de los lugares urbano;
3. Las "funciones" desarrolladas por los lugares centrales.
4. La jerarquización de los lugares centrales.

--El primer parámetro de su modelo es la "distancia al mercado". Christaller supone que las personas no desean viajar más que una corta distancia para sus compras, desde el periódico hasta la adquisición de la leche. El segundo parámetro del modelo es la "demanda del mercado" denominada "umbral de demanda". Weber supone que las empresas de servicios alcanzan su equilibrio: cuando el volumen de ventas cubre por lo menos los costos. esto se denomina "umbral de demanda". Christaller sin embargo distingue los bienes o servicios de "alto umbral" como la educación o los servicios médicos, y los bienes de "bajo umbral" (casi todos los demás bienes y

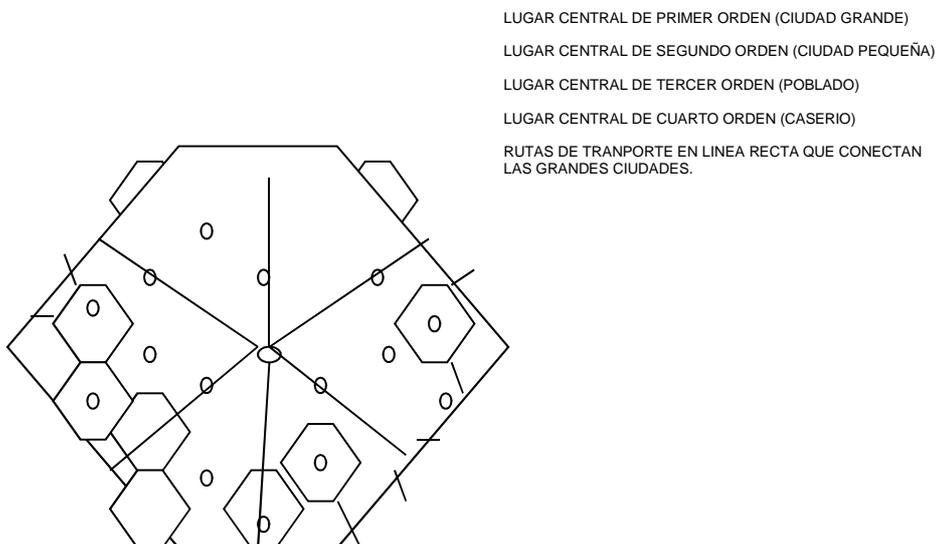
servicios). Por los primeros, los consumidores están dispuestos a recorrer grandes distancias. Por los segundos Christaller supone que no tanto. A partir de estos parámetros, supone que el mercado se desarrolla con *áreas hexagonales*, como las indicadas a continuación:



a) Áreas de mercado no tangenciales para una mercancía o servicio único. Las áreas más oscuras son espacios cubiertos por ningún mercado. b) Concentración de las áreas de mercado en posiciones tangenciales. c) Una mayor concentración reduce cada área de mercado circular a forma Hexagonal. d) Escenario ideal resultante que consiste en áreas de mercado hexagonales regulares e iguales, lo suficientemente grandes para contener la demanda inicial.

--Con la organización de los hexágonos, Christaller determina la jerarquía de los "lugares centrales". La expresión "jerarquía" quiere decir que los establecimientos de orden más alto (por ejemplo hospitales de especialidad), se superponen geométrica y funcionalmente sobre el sistema espacial de orden más bajo (por ejemplo las tortillerías). Christaller utiliza como base de esta organización la red de transporte. Los lugares centrales de orden más bajo caen en las rutas que conectaban las más grandes.

PRINCIPIO DE TRÁFICO O TRANSPORTACIÓN DE CHRISTALLER



--La jerarquización puede servir como un concepto práctico, por ejemplo, su dimensión puede denominarse

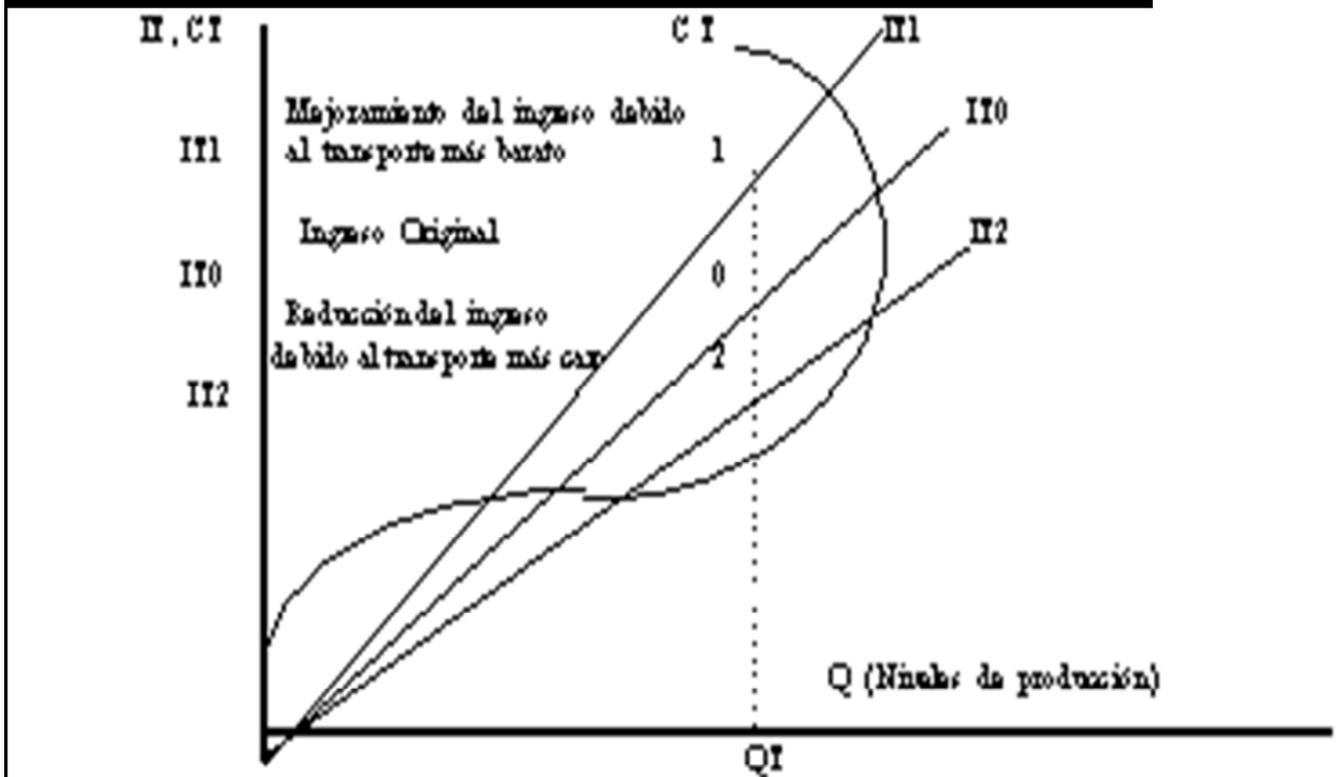
Centralidad: es el excedente de infraestructura, servicios y aprovechamiento en beneficio de la población que se encuentra en el área de influencia de una localidad, la cual determina su jerarquía y operatividad ante el conjunto de localidades que se interrelaciona con la misma. Y se puede medir por diversos métodos.

Ejem. EL MÉTODO DEL TELÉFONO

$C_c = T_c - P_c (Tr/Pr)$; C_c = Índice de centralización de un lugar central c ; T_c = Número de teléfonos de ese lugar central

P_c = Población; Pr = La población de esa región; (Tr/Pr) = número de teléfonos por hab. en la región considerada.

Losch propuso que la localización tiende a influir en los ingresos, los costos, para incidir en las utilidades de las empresas. En esta figura se observa el impacto de la localización en tres empresas similares localizadas en zonas diferentes.



Si los costos de producción los determinara la libre competencia, los costos de transporte afectarían el nivel de equilibrio original. Si el precio del mercado ya incluye los costos de transporte el impacto se manifestará en la reducción del ingreso y las utilidades de la empresa.

Cuando en el mercado predomina el monopolio, el monopolista elevará al máximo su beneficio y reducirá su pérdida produciendo y vendiendo al nivel de producción donde el costo marginal es igual al ingreso marginal del monopolio.

La obtención de un beneficio o de una pérdida dependerá de la relación que exista entre el precio y el costo medio total. Cuando existe el monopolio, la localización puede influir poco en la determinación de las ganancias.

La localización no equilibrada y basada en los aspectos económico-administrativos: La Teoría de los Polos de desarrollo

- La teoría del crecimiento equilibrado sostiene que el desarrollo debe ser simultáneo en todas las actividades. El enfoque desequilibrado propone que el desarrollo no aparece en todas partes ni al mismo tiempo, es desigual por naturaleza.
- El desarrollo se considera el resultado de la conjunción de: a) la creación de una industria motriz, b) la intervención pública en la creación de infraestructura y servicios, c) la presencia de una iniciativa empresarial decidida a invertir y a innovar, y d) La creación de efectos de difusión de los beneficios del polo.

Modelos derivados del pensamiento de Marx proponen que la región tiende a funcionar con un “centro” generador de la actividad y productos industriales, rodeado de una “periferia” que aporta la materia prima y la mano de obra que requiere el polo para maximizar su ganancia. Perroux supone que esto genera beneficios a ambos en el largo plazo. Por el contrario, el marxismo considera que esto solo genera “enclaves del desarrollo”, centros espaciales que explotan la periferia, es decir, “polos fallidos”.

Hoy se acepta que los polos de desarrollo no solo pueden ser industriales, sino también turísticos, agrícolas, comerciales, o de innovación tecnológica.

La Ciencia de las Regiones hizo una pausa, pues de pronto se escucharon algunos ruidos provenientes de la roca que tenían enfrente.

CAPÍTULO XV

¿EXISTEN NUEVAS TEORÍAS DE LA LOCALIZACIÓN?

Como no ocurrió nada, la Ciencia Regional continuó con su disertación acerca de la importancia de la localización diciendo:

--A finales del Siglo XX han adquirido relevancia los factores de la localización basados en la innovación tecnológica y el medio ambiente. A partir de los noventa del siglo XX, se reconoció que factores que también influyen en la localización son:

- 1) La sustentabilidad, preferentemente en lo que se refiere al equilibrio ecológico y abundancia, escasez o preservación de los recursos naturales de las regiones;
- 2) El mercado global, básicamente sustentado en la innovación tecnológica, la economía del conocimiento, y la competitividad, es decir, en la búsqueda de regiones con más ventajas competitivas.
- 3) La formación en el territorio de los denominados distritos industriales, clústeres, redes territoriales y sistemas de ciudades, como consecuencia de lo anterior.
- 4) La complejidad y el caos como factores que inducen cambios y modificaciones a las estructuras territoriales logradas, que inducen a la auto-organización y adaptación a las nuevas circunstancias.

--Como se ve, existen modelos que consideran que las empresas se localizan en las regiones que les permiten la minimización de sus costos de transporte (Von Thunen, Weber, Christaller); otros en base a la maximización de sus ganancias en el territorio (Lösch y Marx); algunos más consideran los mejores apoyos económico-administrativos (Perroux con los polos de desarrollo), y más recientemente, considerando que la preservación del medio ambiente y los recursos naturales (desarrollo sustentable); así como impulsando la competitividad tecnológica se tiene la garantía para la sobrevivencia de las empresas en el largo plazo (economía y sociedad del conocimiento), así como las interacciones y el caos (teoría de la complejidad y el caos).

Resumiendo, los FACTORES DE LA LOCALIZACIÓN más reconocidos son:

ATRACTORES	TEORÍA	AÑO
		Aprox.
Distancia al mercado (cercana)	Usos del suelo	1875
Transporte (costos bajos)	Localización industrial	1909
Demanda del mercado (umbral suficiente)	Teoría del lugar central	1930
Ganancias (altas)	Teoría de la localización neoclásica	1940
-Industria motriz -Economías de escala -Infraestructura urbana -Empresariado innovador -Políticas públicas (apoyo a las empresas) -Innovación y difusión tecnología y productos	Teoría de los polos de desarrollo	1950
Recursos naturales (suficientes y en buen estado) y medio ambiente (en buen estado)	Desarrollo sustentable	1980

Competitividad (alta)	Teoría de la globalización	la 1990
Conocimiento	Teoría de economía y sociedad del conocimiento	la 1990
-Redes (exportadoras, de inversiones, educativas, etc.)		1995
-Caos y complejidad	Teoría de la complejidad y el caos	la

Uno de los Principiantes de la Ciencia interrumpió para reafirmar:

--¿Entonces tienen más desarrollo las regiones que logran atraer más empresas, instituciones, universidades, en resumen, diversos tipos de organizaciones productivas?

La Ciencia Regional respondió:

--Así ocurre en la actualidad. Sin embargo, aun existen regiones que carecen del atractivo para que en las mismas se localicen las unidades productivas que consoliden e impulsen su desarrollo. Estas son las regiones que se van quedando rezagadas y marginadas del desarrollo, y para las cuales se requieren políticas públicas especiales para que no pierdan el bienestar ni deterioren la calidad de vida de la gente que albergan.

--Por eso siempre lo recomendable es conocer las necesidades de las regiones concretas. Siempre es mejor actuar como el poeta quien dijo:

“Cuando escuché al docto astrónomo,
 cuando me presentaron en columnas
 las pruebas y guarismos,
 cuando me mostraron las tablas y diagramas
 para medir, sumar y dividir,
 cuando escuché al astrónomo discurrir
 con gran aplauso de la sala,
 qué pronto me sentí inexplicablemente
 hastiado,
 ...me escabullí de mi asiento y
 me fui a caminar solo,
 en el húmedo y místico aire nocturno,
 mirando de rato en rato,
 en silencio perfecto a las estrellas”.¹

Cuando terminó su disertación, la roca que les obstaculizaba el paso se movió. Frente a todos apareció un nuevo paisaje: más lleno de color, más optimista:

¹ Poema “Cuando escuché el docto astrónomo”, Walt Whitman, Versión de Leandro Wolfson.

--Parece que estamos cada vez más cerca del Cambio Favorable”, aseveró la Ciencia Regional.

A la Investigación le pareció ver un personaje que se movió delante de ellas:

-- ¿Será el Cambio Favorable?, pregunto entonces la Investigación.

--¡Vayamos a averiguarlo!, exclamaron los Principiantes de la Ciencia.

Todos se dirigieron hacia el lugar donde vieron moverse al extraño personaje.



CAPÍTULO XVI

¿QUÉ ES EL DESARROLLO REGIONAL?

La Ciencia de las Regiones y la Investigación, acompañados por los Principiantes de la Ciencia se dirigieron rápidamente hacia el lugar donde vieron moverse al extraño personaje, pero al llegar, solo encontraron gravada en una roca lo siguiente:

--Si quieres encontrarme, responde la siguiente pregunta:

--**¿Qué es el desarrollo regional?**

--La Ciencia Regional contestó lo siguiente:

--Se dice que: "...el desarrollo es una preocupación mundial que trasciende las ideologías y los intereses inmediatos. Es ahora un reto tanto moral como político..."².

--También se dice que: "El desarrollo es el nuevo nombre de la paz"³.

--Las citas anteriores son un pequeño ejemplo de que el tema del desarrollo preocupa a todos los campos del saber humano: el político, económico, religioso, ambiental, etc.

--Hoy en día, el concepto de desarrollo se concibe como el proceso: 1) de las sociedades modernas de generar riqueza económica y convertirla en bienestar social; y 2) que implica que las personas participen de una educación apropiada, de un empleo remunerado, tengan acceso equitativo a un bienestar óptimo; protejan las oportunidades de vida de las generaciones futuras al igual que las actuales con un medio ambiente adecuado, y participen en las decisiones que afectan sus vidas.

--Al concepto de desarrollo se le anexan diversos apelativos que le dan una connotación específica; así, se habla de desarrollo económico, local, desarrollo social, otros más, y particularmente del desarrollo regional.

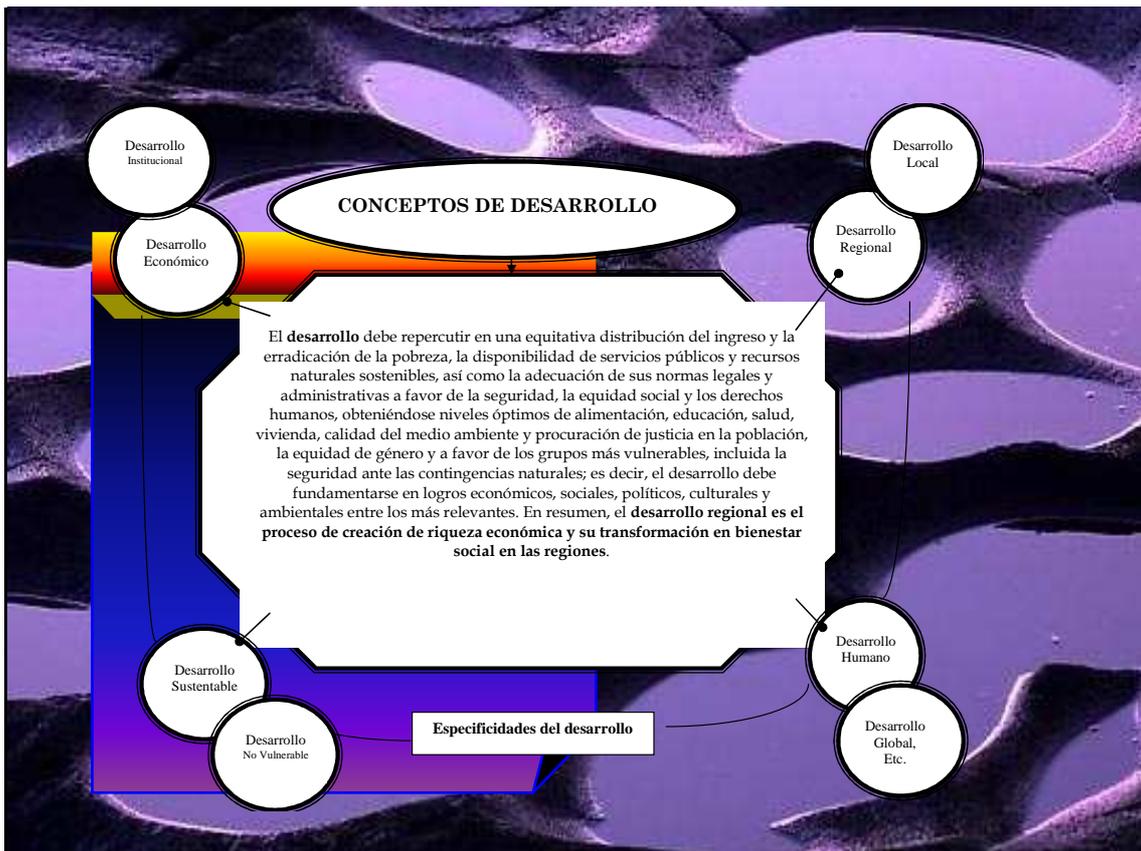
Luego agregó:

--Pero no existe un concepto de desarrollo único, existen varias acepciones del mismo. La figura muestra una concepción del desarrollo que trata de englobar las concepciones particulares:



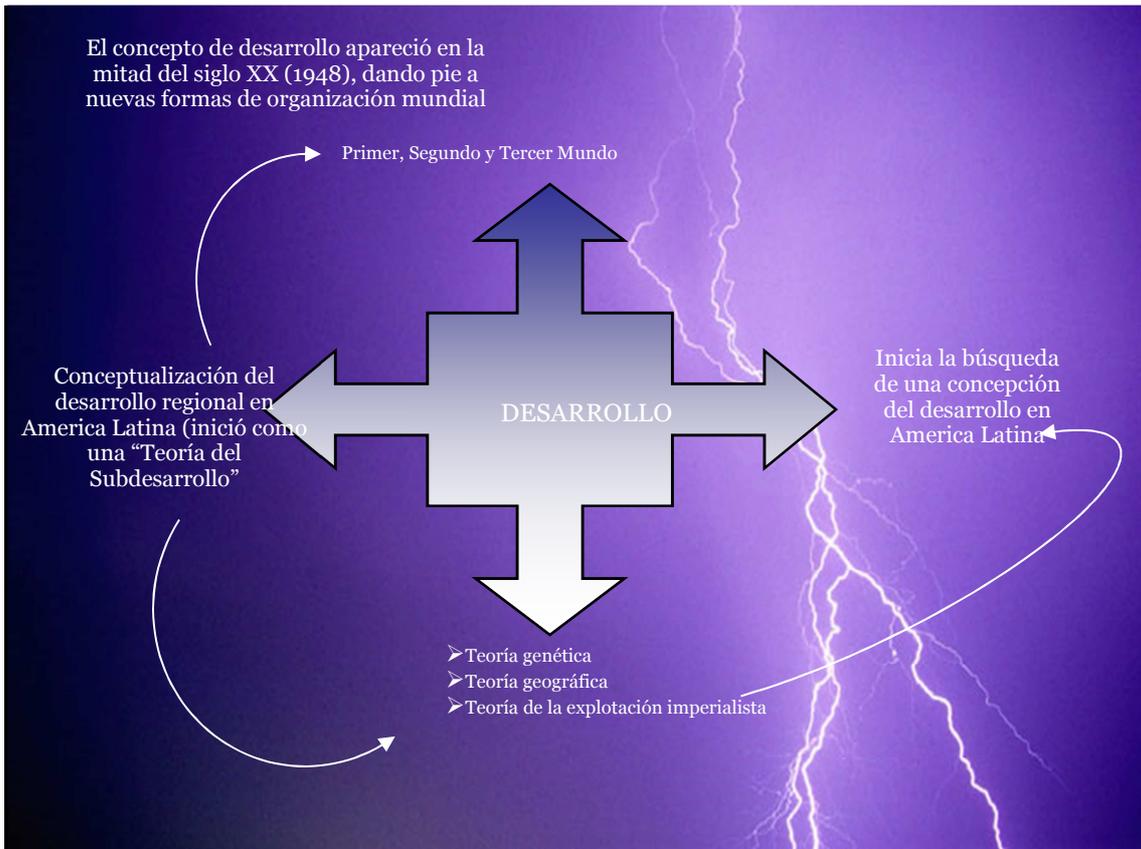
² Kofi Annan, Líder de la ONU.

³ Juan Pablo II, Líder religioso.

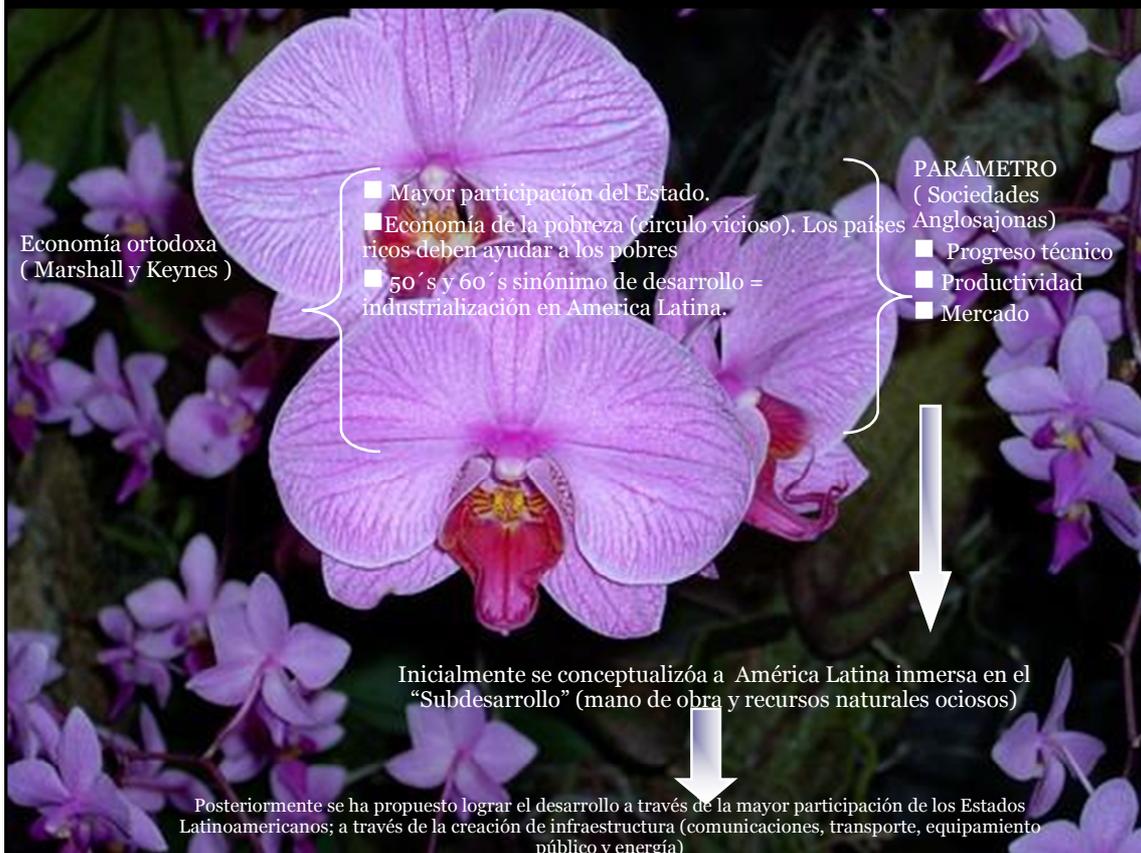


--Los apelativos que continuamente se le anexan al concepto de desarrollo pretenden darle una connotación específica; así, se habla de desarrollo económico, desarrollo social o de desarrollo regional. El “apellido” local, regional, etc., puede indicar i) hacia donde va dirigido; pero en otras ocasiones 2) indica el medio con el cual piensa alcanzarse el bienestar.

--Con respecto al “desarrollo regional”, puede decirse que es el proceso que afecta a determinadas partes de un país, las cuales reciben el nombre de regiones; y que permite a una nación, a la región, a las comunidades y a los individuos residentes en ellas, el logro de un bienestar social óptimo alcanzado con criterios técnicamente posibles, económicamente viables, socialmente aceptables, y ambientalmente adaptables. Lo que distingue al desarrollo regional de los “otros desarrollos” es su “espacialidad” o efecto espacial, que normalmente se manifiesta en la expansión o contracción del bienestar, la economía, etc., de la región, los estados, municipios, ciudades, etc.



La Ciencia Regional agregó: --Las visiones predominantes en América Latina son:



--La ONU y muchos países visualizan metas del desarrollo de las regiones a través de las denominadas "décadas del desarrollo". En México por ejemplo:



70's

- Situación (desequilibrios regionales , por la industrialización)
- Desarrollo= polo de crecimiento
- Inversiones y equipamiento en puntos destacados

80's

- Banca internacional y empresas trasnacionales promovieron el "neoliberalismo"
- Mejorar los indicadores macroeconómicos
- Elevar la productividad, el ahorro, la



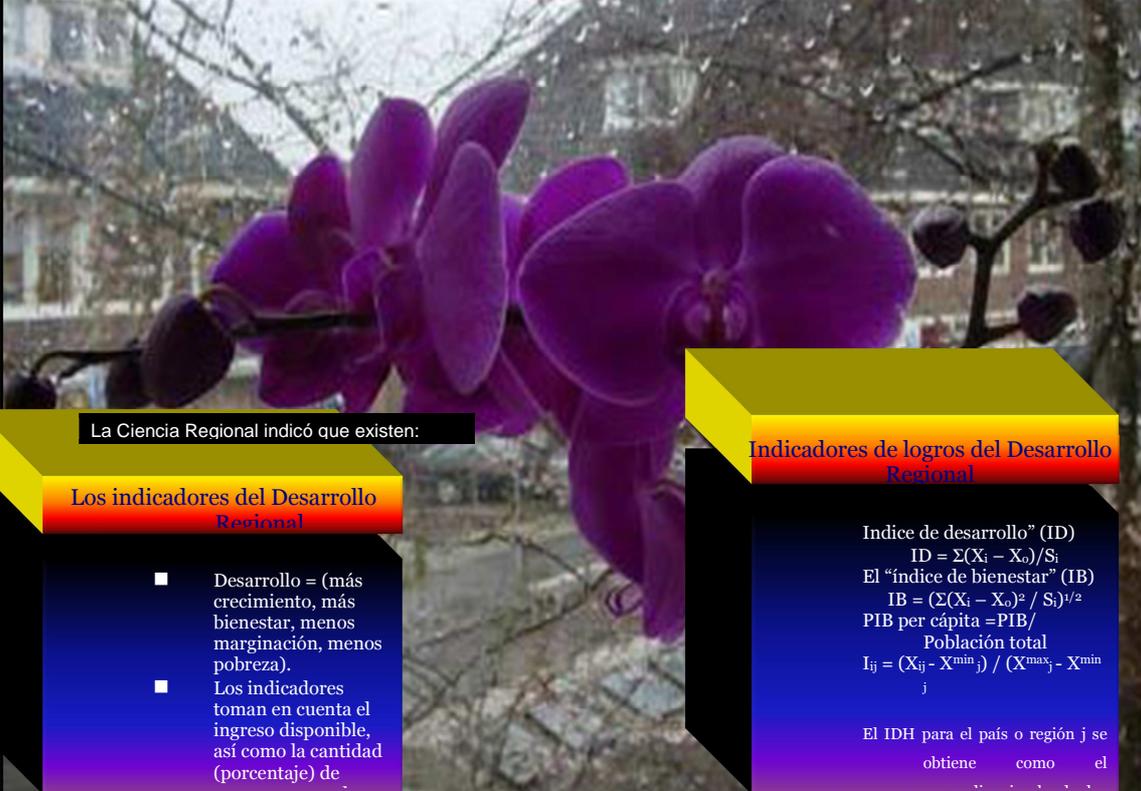
90's

- Globalización
- Desarrollo económico = Crecimiento económico .
- Proceso integrador
- Firma de acuerdos comerciales
- Paradigma globalizador (desarrollo del comercio exterior y modernización tecnológica)

20's

- Crisis económica mundial
- Cambio climático
- Conflictos culturales
- Persecución de los migrantes.

--Las décadas del desarrollo en México nos enseñan que las metas del mismo son cambiantes a lo largo del tiempo, agregó la Ciencia de las Regiones.



La Ciencia Regional indicó que existen:

Los indicadores del Desarrollo Regional

- Desarrollo = (más crecimiento, más bienestar, menos marginación, menos pobreza).
- Los indicadores toman en cuenta el ingreso disponible, así como la cantidad (porcentaje) de

Indicadores de logros del Desarrollo Regional

Indice de desarrollo" (ID)
 $ID = \Sigma(X_i - X_o) / S_i$
 El "índice de bienestar" (IB)
 $IB = (\Sigma(X_i - X_o)^2 / S_i)^{1/2}$
 PIB per cápita = PIB /
 Población total
 $I_{ij} = (X_{ij} - X^{min}_j) / (X^{max}_j - X^{min}_j)$

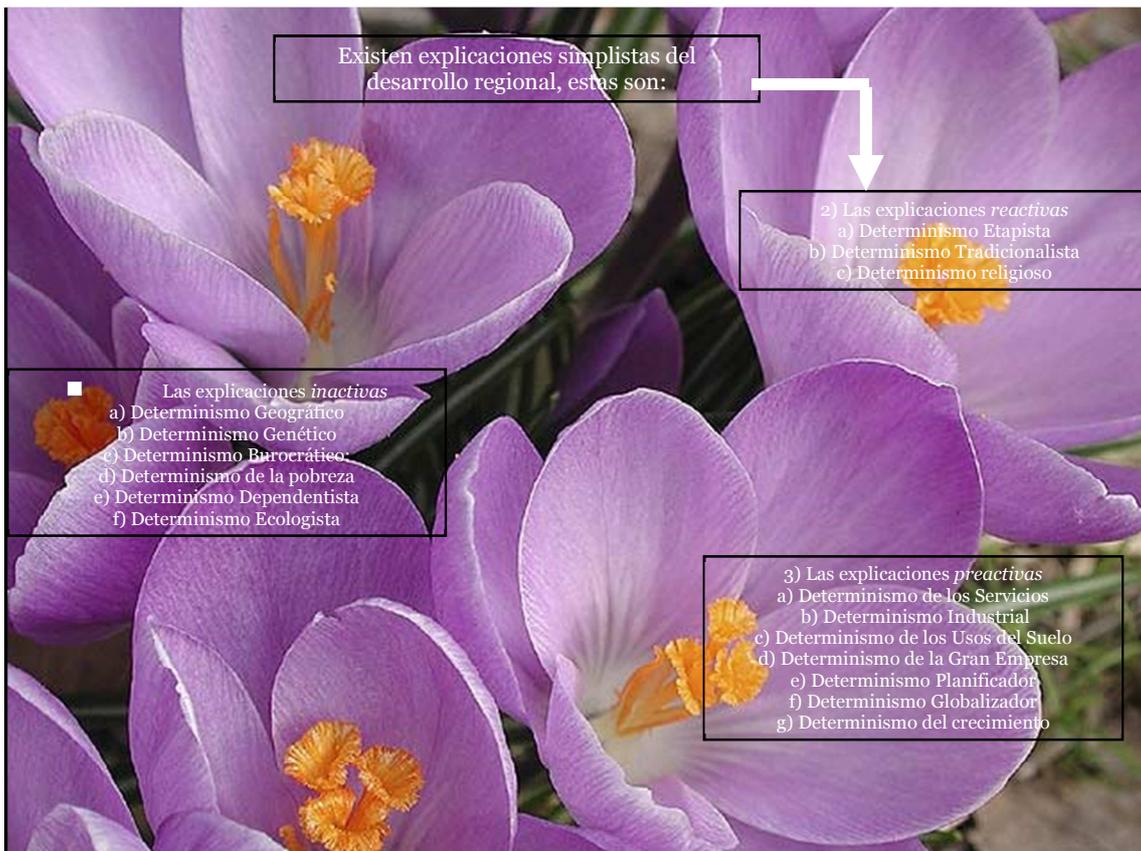
El IDH para el país o región j se
 obtiene como el



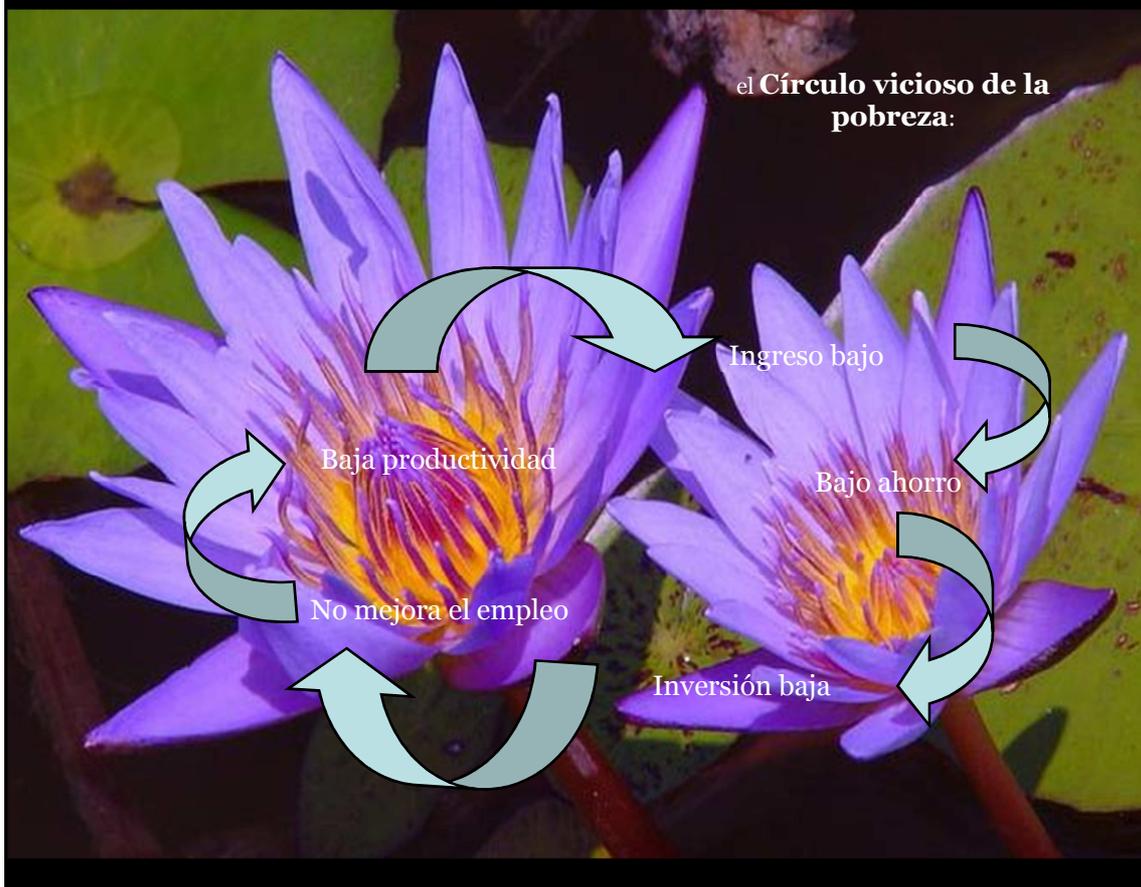
De manera específica, los indicadores de carencia de Desarrollo Regional son:

Desarrollo = (más crecimiento, más bienestar, menos marginación, menos pobreza).
 "Índices de marginación" (IM) rural o urbano, tratan de caracterizar a aquellos grupos, rurales o urbanos, que han quedado al margen de los beneficios del desarrollo nacional. $IM = \Sigma P_i ((X_{ij} - X_i) / S_i)$
 Otro método es el del "Ingreso", el cual es un método directo de medición de la pobreza, que examina el potencial de consumo de las familias a partir de su ingreso corriente

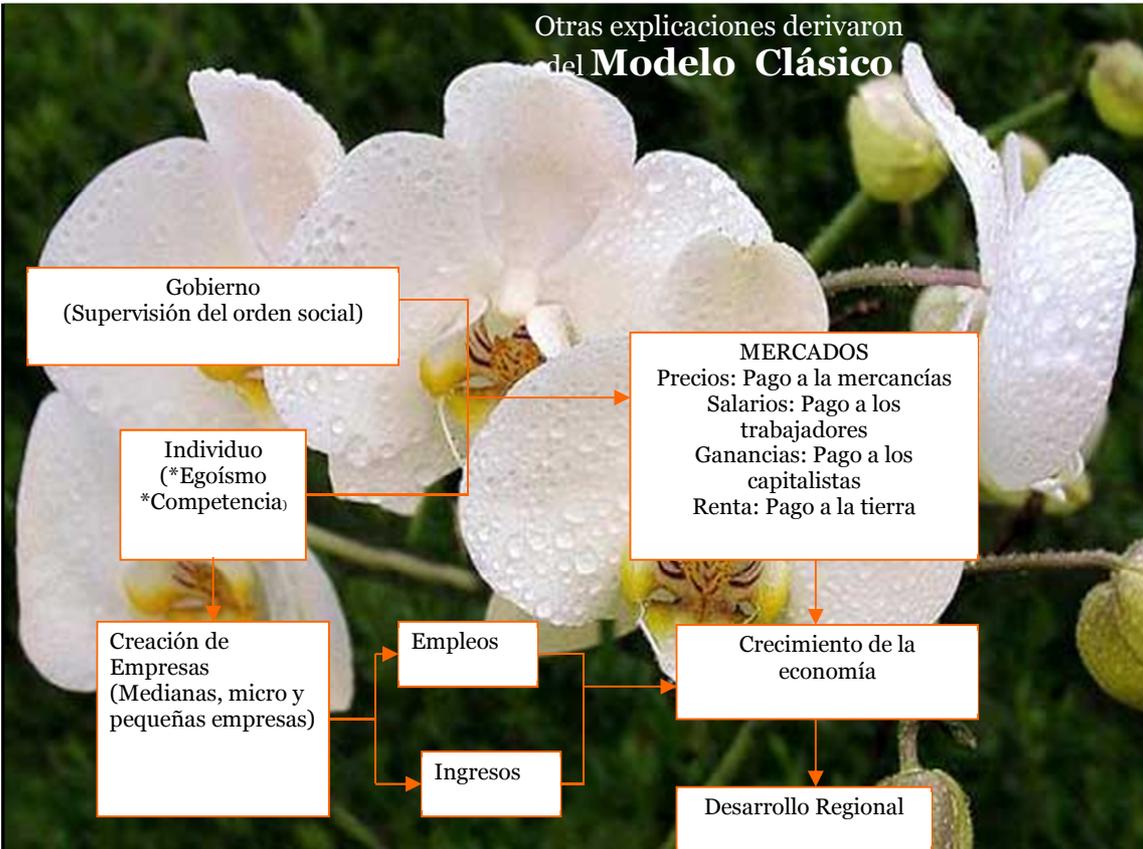
La Ciencia de las Regiones continuó diciendo que:



Pero una de las explicaciones teóricas iniciales del desarrollo regional fue:



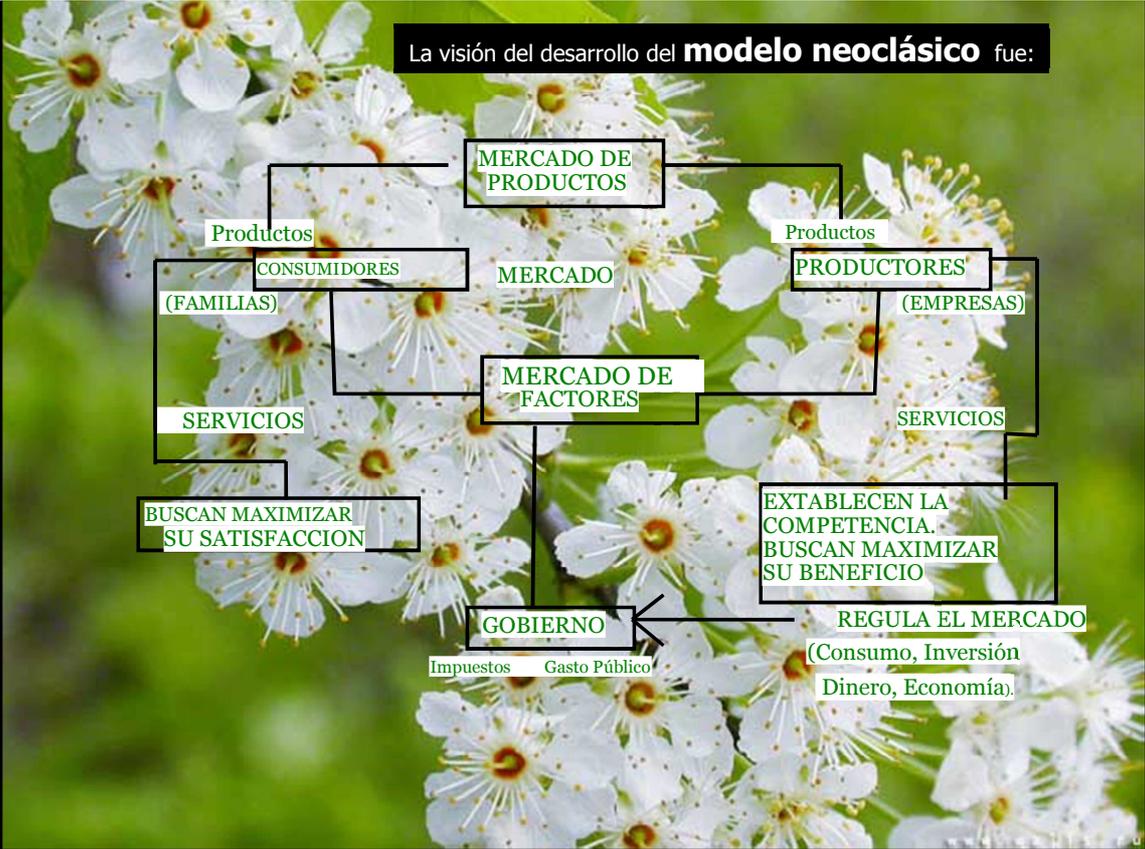
Otras explicaciones derivaron del **Modelo Clásico**



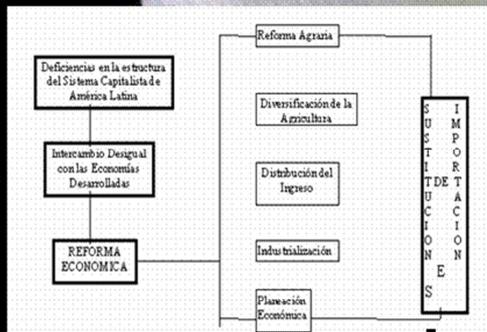
Las explicaciones derivadas del **modelo marxista** fueron:

CAPITALISMO





El modelo de la escuela estructuralista propuso el desarrollo como resultado de



DESARROLLO

El **modelo estructuralista** vio el desarrollo un resultado de:

CRECIMIENTO ECONÓMICO = DESARROLLO ECONÓMICO

Puede regularse por la inyección de dinero en la economía

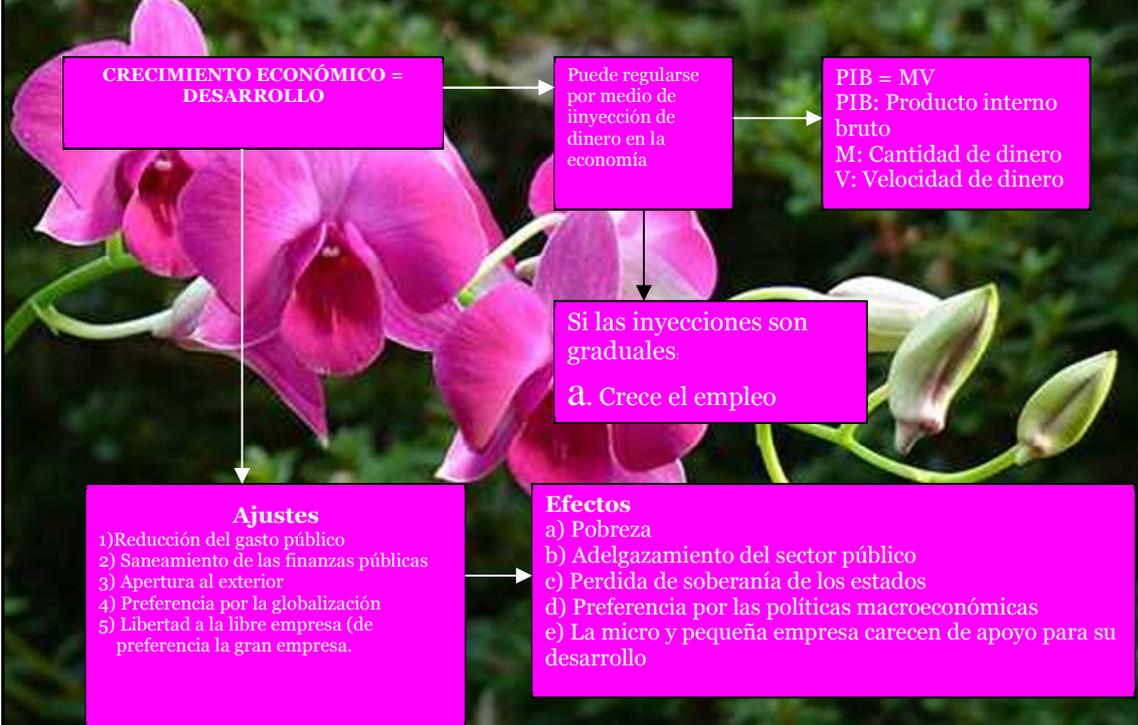
$PIB = MV$
PIB: Producto interno bruto
M: Cantidad de dinero
V: Velocidad de dinero

Si las inyecciones son graduales:
a) Crece el empleo
b) Se evita la inflación

Ajustes
 1) Reducción del gasto público
 2) Saneamiento de las finanzas públicas
 3) Apertura al exterior
 4) Preferencia por la globalización
 5) Libertad a la libre empresa. (de preferencia la gran empresa.)

Efectos
 a) Pobreza
 b) Adelgazamiento del sector público
 c) Pérdida de soberanía de los estados
 d) Preferencia por las políticas macroeconómicas
 e) La micro y pequeña empresa carecen de apoyo para su desarrollo

La **escuela neoliberal** presenta el siguiente modelo:



El **modelo globalizador** propone como camino para el desarrollo el siguiente:





Más recientemente se propone como modelo el **DESARROLLO SUSTENTABLE**:

CRECIMIENTO ECONÓMICO
= DESARROLLO ECONÓMICO

BIENESTAR = DESARROLLO
SOCIAL

CUIDADO DE LA ECOLOGÍA
= DESARROLLO AMBIENTAL

- El desarrollo sustentable impulsa el equilibrio entre la economía, la sociedad y la naturaleza, manejando adecuadamente los recursos naturales y por ende logrando el desarrollo.

La Ciencia Regional continuó su disertación expresando:

--Como se nota, en los inicios del Siglo XXI han existido diversas concepciones de lo que es el desarrollo...

Pero uno de los Principiantes de la Ciencia la interrumpió diciendo:

--¿Puedo hacer una pregunta?.

--¡Claro que sí!

--¿Existen nuevas teorías del desarrollo regional?

CAPÍTULO XVII

¿EXISTEN NUEVAS TEORÍAS DEL DESARROLLO REGIONAL?

La Ciencia Regional comentó al respecto:



IMPACTO EMPÍRICO DE LA CENTRALIDAD	TEORÍA
LOCAL (Antes de la década de los '50s)	Lugar central (Christaller). Tienen vigencia teorías como la de Weber y Von Thunen.
REGIONAL (Antes de la década de los '50s)	Polos de desarrollo (Perroux) (Sistema simple). Tienen vigencia teorías como la clásica, neoclásica, marxista, keynesiana y estructural.
INTERREGIONAL (Décadas de los '50s-'90s)	Sistema de Ciudades (Bourne) (Super-sistema). Tienen vigencia teorías como la clásica, neoclásica, marxista, keynesiana y estructural. Desarrollo sustentable
INTERNACIONAL (Desde la década de los '90s)	Globalización. Tienen vigencia otras teorías como la Teoría de Redes (Sistema de sistemas), el desarrollo sustentable, el paradigma emergente de la complejidad.

La Ciencia de las Regiones agregó:

Las nuevas teorías del desarrollo regional son más complejas, en el sentido que incluyen múltiples variables y dimensiones de la realidad (por ejemplo, combinan la economía, la sociedad, el medio ambiente, el territorio, así como los cambios planeados y no planeados que repentinamente aparecen en las regiones): las interacciones, la innovación, las redes territoriales, así como la complejidad y el caos son los nuevos componentes que influirán en las tendencias futuras de las concepciones, medición y valoración del desarrollo regional.

--Culminemos este tema reflexionando que:

“Llegado el verano, una hormiga que rondaba por el campo recogía los granos de trigo y cebada, guardándolos para alimentarse durante el invierno. La vio un escarabajo y se asombró de verla tan ocupada en una época en que todos los animales, descuidando sus trabajos, se abandonan a la buena vida. Nada respondió la hormiga por el momento; pero más tarde, cuando llegó el invierno y la lluvia deshacía las boñigas, el escarabajo

hambriento fue a pedirle a la hormiga una limosna de comida. Entonces sí respondió la hormiga:

-- Mira escarabajo, si hubieras trabajado en la época en que yo lo hacía y tú te burlabas de mí, ahora no te faltaría el alimento.

La moraleja es que cuando te queden excedentes de lo que recibes con tu trabajo, guarda una porción para cuando vengan los tiempos de escasez.”¹

--Lo anterior viene a colación, porque también otro camino para lograr el desarrollo implica algunas actitudes de los ciudadanos para impulsarlo, por ejemplo: 1) La ética; 2) El orden y la limpieza; 3) El respeto hacia los demás y lo que nos rodea; y 4) La actitud del ahorro y la inversión, entre otras.

--Aunque el desarrollo es un proceso social, es decir, que involucra a todos, o por lo menos, debe incluir a la mayoría de los ciudadanos de una sociedad o región, la suma de lo individual es un aspecto necesario para hacerlo prosperar. En resumen, todos los caminos que utilicemos son válidos para impulsar nuestro bienestar...



--Es importante recalcar que el desarrollo es un proceso de largo plazo. Algunos especialistas estiman que por lo menos 5 años. Otros consideran que requiere horizontes de tiempo más amplios, por ejemplo, 15 años (para los efectos de la educación), y algunos extienden la temporalidad

Concluido su recorrido por el laberinto del desarrollo, la Ciencia de las Regiones buscó al personaje que los había conducido al lugar donde se encontraban:

--No veo a nadie, comentó la Investigación.

--Efectivamente, ¡del personaje que buscamos ni sus luces!, exclamó la Capitana de los Principiantes de la Ciencia.

-- ¿Es a mí a quien buscan?, se escuchó una voz detrás de ambas.

¹ La Hormiga y el escarabajo, Fabula de Esopo.

Volvieron la mirada, y se quedaron sorprendidas del extraño personaje que tenían enfrente.

CAPÍTULO XVIII

¿CUÁLES SON LOS PARADIGMAS DE LA CIENCIA REGIONAL Y EL DESARROLLO?

El extraño personaje que la Ciencia de las Regiones, la Investigación y los Principiantes de la Ciencia tenían enfrente era nada menos que la Teoría, quien se dirigió a ellos diciéndoles:

--Sé que andan en busca del Cambio Favorable, yo tuve la suerte de toparme con él, pero al ingresar al laberinto del desarrollo se me extravió repentinamente. Cuando pude salir, casi al mismo tiempo que ustedes, logré ver que se introducía en esta maraña de teorías que tenemos enfrente. El muy villano me miró y me dijo:

--Si quieres encontrarme, ven y búscame en el laberinto de los paradigmas de las regiones.

La Ciencia de las Regiones se acercó a la entrada de ese rompecabezas que frente a ella formaban los paradigmas de la región.

La Teoría preguntó entonces a la Ciencia:

--**¿Cuáles son los paradigmas de la Ciencia Regional y el desarrollo?**





--Todas las ciencias poseen su modo propio de construir la realidad, y en el caso particular de la Ciencia Regional, sus construcciones teóricas repercuten en un concepto igualmente importante para la misma, como es el caso del desarrollo. Los diversos paradigmas establecen una interpretación propia del mismo.

La Ciencia Regional hizo una pausa para decir:

--A continuación enunciaré los paradigmas de la región. Estos nos ayudan a clasificar las teorías y conceptos propios del campo del conocimiento de las regiones.



--La Ciencia de las Regiones inició con:

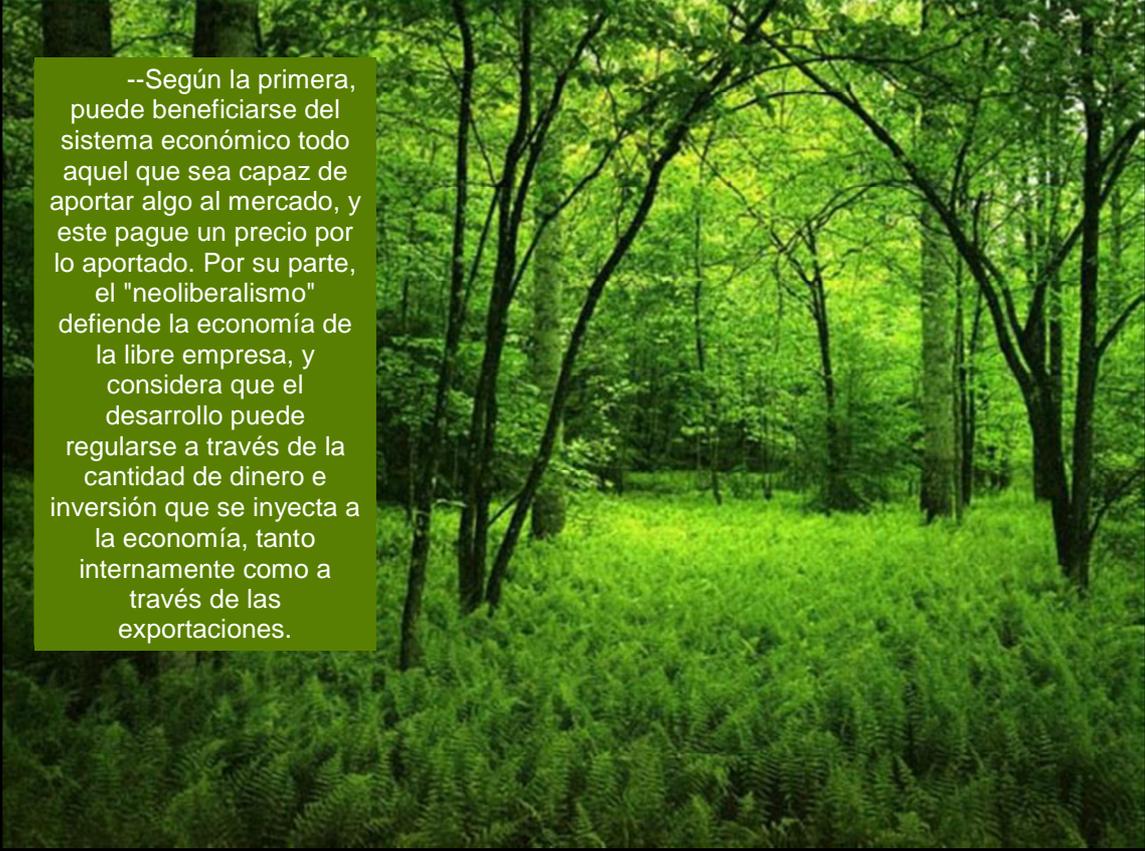
El paradigma de la región tradicional

--Es el primero en interpretar la región, y tiene su origen en la temprana humanidad. Se fundamenta en una concepción basada en el respeto y el cuidado de la naturaleza, con el apoyo solidario de la gente. Hoy en día es el que mejor identifican los grupos indígenas.

--La región que deriva de esta visión se asemeja a una "Gran Morada" proporcionada por la "Madre Tierra", la cual provee los recursos que los seres humanos requieren para sobrevivir. El bienestar se considera un producto del ciclo natural adaptado a la estacionalidad de la naturaleza y a las tradiciones de la comunidad, la cual sobre todo valora la cooperación entre sus miembros o con otras localidades. Inmediatamente la Ciencia Regional detalló

El paradigma económico

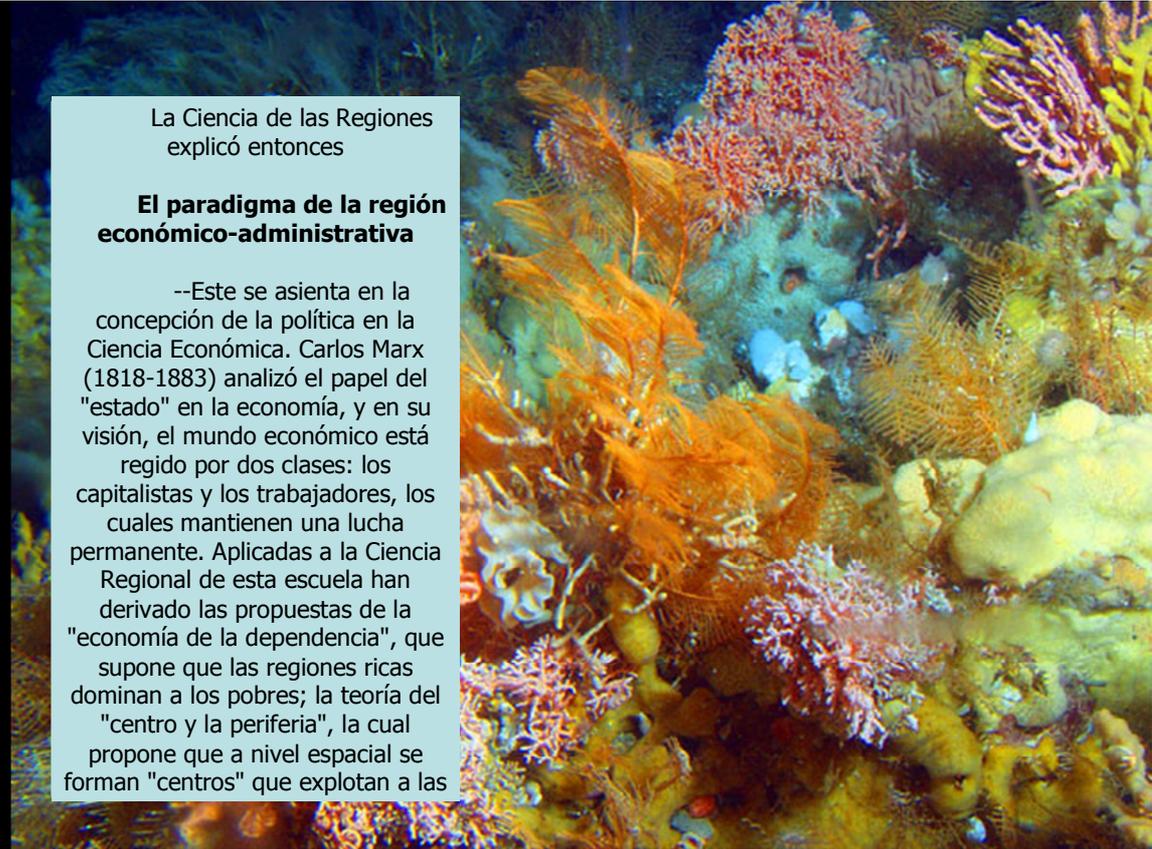
--Inició en el Siglo XIX. Destaca en su formulación inicial la "escuela clásica" a través de las propuestas de Adam Smith (1723-1790) y David Ricardo (1772-1823). El mundo económico clásico está compuesto de muchas empresas competitivas, muchos compradores y vendedores sin barrera de entrada a los mercados. Variantes fundamentales de este enfoque han sido formuladas por la "escuela neoclásica" y "neoliberal".



--Según la primera, puede beneficiarse del sistema económico todo aquel que sea capaz de aportar algo al mercado, y este pague un precio por lo aportado. Por su parte, el "neoliberalismo" defiende la economía de la libre empresa, y considera que el desarrollo puede regularse a través de la cantidad de dinero e inversión que se inyecta a la economía, tanto internamente como a través de las exportaciones.

--Von Thünen planteó por primera vez (1826) el análisis espacial en relación a la localización de la actividad agraria. Otros autores destacados de esta vertiente lo son A. Weber (1909), quien delimitó el ámbito formal de los estudios de la localización industrial, y A. Lösch (1954), quien inició sus trabajos con la intención de producir una teoría de la localización tanto industrial como agrícola capaz de definir el equilibrio en el ámbito espacial. El neoclasicismo y neoliberalismo llegan a la conclusión que el desarrollo regional depende de la distancia al mercado y de los costos de transporte.

--Lo más reciente de la visión económica lo es la "globalización", esta es la expansión de la economía a través de las fronteras políticas nacionales y regionales. A la globalización se aúna un desarrollo técnico acelerado que entraña cambios profundos por los avances de la tecnología en informática, la robótica, la electrónica, las telecomunicaciones, la biotecnología y los nuevos materiales. La región global puede visualizarse a través del concepto de "centralidad y competitividad". La primera se entiende como la influencia de una localidad fundamentada en el excedente de infraestructura, servicios, y su aprovechamiento en beneficio de la población de su área de influencia. Fue formulada originalmente por Christaller en la "teoría del lugar central" (1933). Su evolución subsecuente lo es la "teoría del sistema de ciudades" (Bourne 1975), y la "teoría de redes" espaciales. En este caso, el desarrollo regional depende de la localización del número de empresas y "funciones" desarrolladas por el lugar central, y más recientemente de la competitividad de las ciudades y regiones.



La Ciencia de las Regiones
explicó entonces

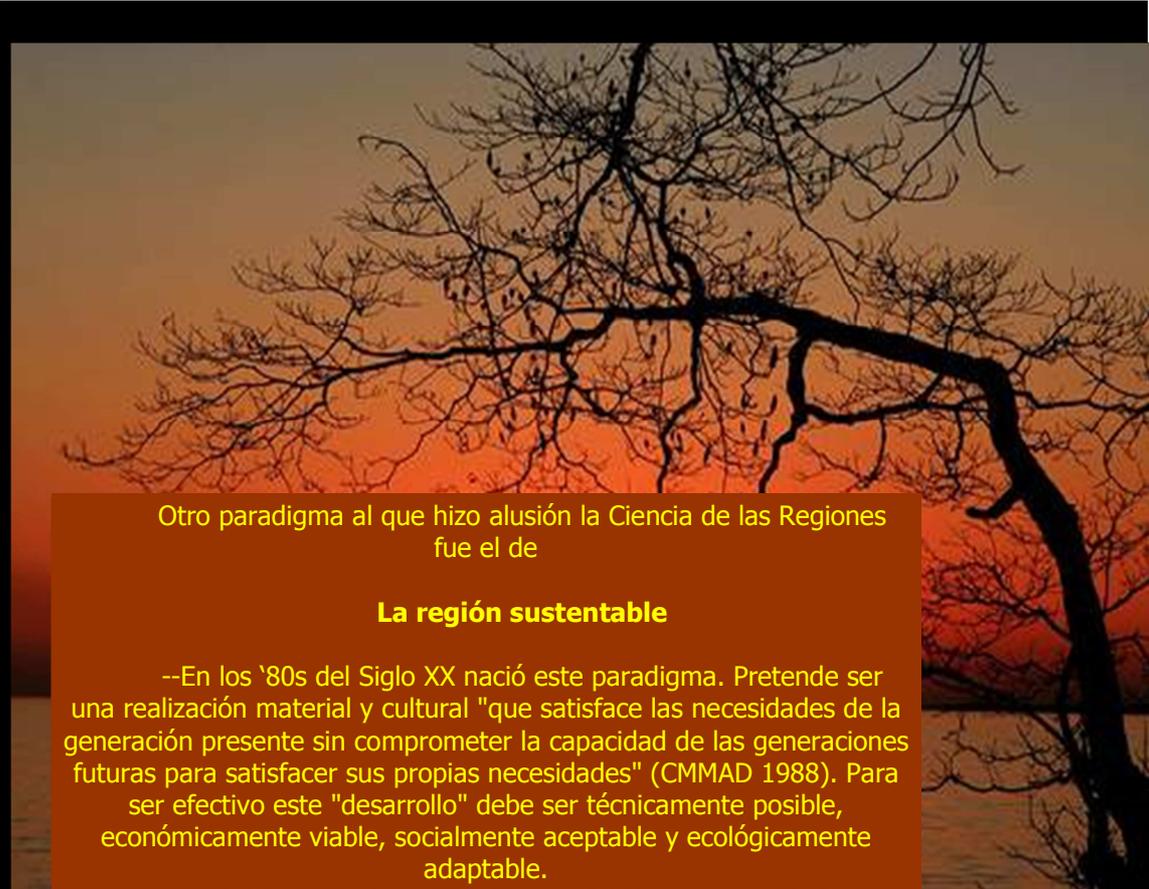
El paradigma de la región económico-administrativa

--Este se asienta en la concepción de la política en la Ciencia Económica. Carlos Marx (1818-1883) analizó el papel del "estado" en la economía, y en su visión, el mundo económico está regido por dos clases: los capitalistas y los trabajadores, los cuales mantienen una lucha permanente. Aplicadas a la Ciencia Regional de esta escuela han derivado las propuestas de la "economía de la dependencia", que supone que las regiones ricas dominan a los pobres; la teoría del "centro y la periferia", la cual propone que a nivel espacial se forman "centros" que explotan a las

regiones o localidades subsidiarias; o la teoría del "intercambio desigual", que propone que las regiones establecen relaciones de "dominación", en las cuales el desequilibrio en los precios de las materias primas y los productos permite que unos se enriquezcan a costa de otros. Estas teorías fueron consolidadas en América Latina a través del denominado "estructuralismo", cuyo origen se remonta al período de finalización de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945).

--En pleno Siglo XX, otra escuela de este paradigma la propuso Keynes (1883-1946). El desarrollo es el resultado del crecimiento del ingreso nacional, y su distribución en consumo e inversión. En este caso la actividad gubernamental juega un papel fundamental. Una de las escuelas de la Ciencia Regional que se alimenta de sus ideas es la del "círculo vicioso de la pobreza", el cual nos indica que una región es pobre porque su ingreso es bajo, éste es bajo porque no hay ahorro, y éste no existe porque no hay inversión. El desarrollo es similar al crecimiento económico, de tal manera que para una región este se mide por el PIB absoluto, por su tasa (%) de crecimiento, o por el ingreso per cápita de los habitantes.

--Un enfoque administrativo espacial que crítica la orientación del equilibrio keynesiano es la "teoría de los polos de crecimiento", la cual propone que el desarrollo no aparece en todas partes al mismo tiempo, sino que se manifiesta en ciertos puntos o polos de crecimiento con diferente intensidad (Perroux 1955). Ganará en desarrollo regional la región cuyos polos posean más influencia a su alrededor, la cual no solamente puede ser económica, sino política, cultural, administrativa e incluso militar.



Otro paradigma al que hizo alusión la Ciencia de las Regiones fue el de

La región sustentable

--En los '80s del Siglo XX nació este paradigma. Pretende ser una realización material y cultural "que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (CMMAD 1988). Para ser efectivo este "desarrollo" debe ser técnicamente posible, económicamente viable, socialmente aceptable y ecológicamente adaptable.

--Los temas de combate a la pobreza, la marginación, y de control del crecimiento de la población no se consideran al margen de este paradigma. La región que concibe se asemeja a un ecosistema-territorial que favorece el bienestar, y que tiene la capacidad de regenerarse si sobre él se logra el equilibrio entre la naturaleza, la sociedad y la economía.

La Ciencia Regional habló entonces de

El paradigma de la región compleja

--Tiende a consolidarse en el Siglo XXI. Esta región es un "espacio entrópico", y geométricamente no es una figura perfecta como los triángulos, cuadrados, hexágonos o círculos de los paradigmas tradicionales, sino un fractal, el cual es resultado de la interacción entre la sociedad y su entorno. En este espacio entrópico la función del caos es orientar la transformación de la región a través de la creación de estructuras que la autoorganicen a través del libre albedrío (mercado) o de la planificación, lo cual convierte a la región en un sistema adaptable a los cambios e interacción económica, social y ambiental a que se enfrenta permanentemente.

--En este paradigma destacará más notoriamente la interacción entre la región natural (las derivadas de las cuencas hidrológicas, por su clima, flora o fauna); y la región social (sea del tipo económico, unidad de acumulación,

región plan, etc.); así como la consolidación de la visión que el espacio que sustenta las regiones existe (caso del contexto de las regiones naturales), y a la vez es creado (caso de la región social).



--El desarrollo es el resultado de los procesos económicos, sociales o ambientales, y en su evolución el aleteo de una mariposa en alguna región puede ocasionar una tormenta en todo el país, lo que indica que cada elemento de alguna manera está interconectado con la totalidad de la región.

--Si lo anterior se quiere ver de otra manera, puede decirse que “el paradigma tradicional” tiene como fondo el refrán que dice: “el buen pagador no necesita prenda”, pues requiere, para sobrevivir, de la plena confianza de la gente con su entorno; en tanto que el “paradigma económico” induce a pensar que “el pez grande se come al chico o a quien mucho tiene, más le viene”, pues para el mismo las regiones y sus habitantes deben entrar en una competencia por los recursos, las empresas, etc., ocasionando regiones ganadoras y regiones perdedoras.

--Por su parte, el “paradigma económico-administrativo” tiene como fondo el pensamiento popular que dice: “a Dios rogando y con el mazo dando”, pues la región que se descuida o no negocia bien, se queda rezagada. “Al mal tiempo, buena cara”, es el pensamiento atrás del “paradigma sustentable”, pues las regiones en la actualidad tienen que enfrentar el cambio climático, además de los problemas tradicionales como los económicos y los sociales. Finalmente, para el “paradigma complejo” al “camarón que se duerme se lo lleva la corriente, o mientras el bien anda, el mal vuela”, pues las regiones casi siempre tienen que aprovechar las pocas oportunidades se le presentan, y a la vez enfrentar las muchas amenazas que continuamente se le enfrentan, pues si no logran controlar el caos propio y

el de su alrededor, se quedarán con el pensar que dice “hay veces que nada el pato y veces que ni agua bebe”.



La Ciencia Regional no podía concluir este tema sin reflexionar sobre

La región en el siglo XXI

--La Ciencia Regional ha dado soluciones para mejorar la localización de actividades, los costos de transporte, las inversiones, e incluso el medio ambiente, pero no ha sido suficiente para propiciar políticas públicas que puedan derrotar integralmente la problemática social, económica y ambiental de las regiones. En el futuro, los nuevos paradigmas de la región incorporarán soluciones integrales para valorar y monitorear el desarrollo, las desigualdades, los recursos y el medio ambiente, no solo de una región, sino de varias regiones conjuntamente.

--Debido al cambio climático, económico y social que enfrentan actualmente las regiones, mejores días se visualizan para la Ciencia Regional en el siglo XXI, la cual será multidisciplinaria, multifuncional, multifactorial e interregional. Los trabajos en equipos, redes regionales de investigadores que emplean la tecnología moderna satelital, de internet, de cálculos matemáticos y mapeo en tiempo real; financiada por múltiples organismos será cada vez más demandada. Su objetivo será lograr que el desarrollo regional propicie la felicidad y el bienestar de todas las regiones y todos sus ciudadanos, haciendo verdaderamente de la(s) región(es) una Gran Morada. La buena nueva es que todavía no se ha escrito todo sobre nuestro Gran Hogar.

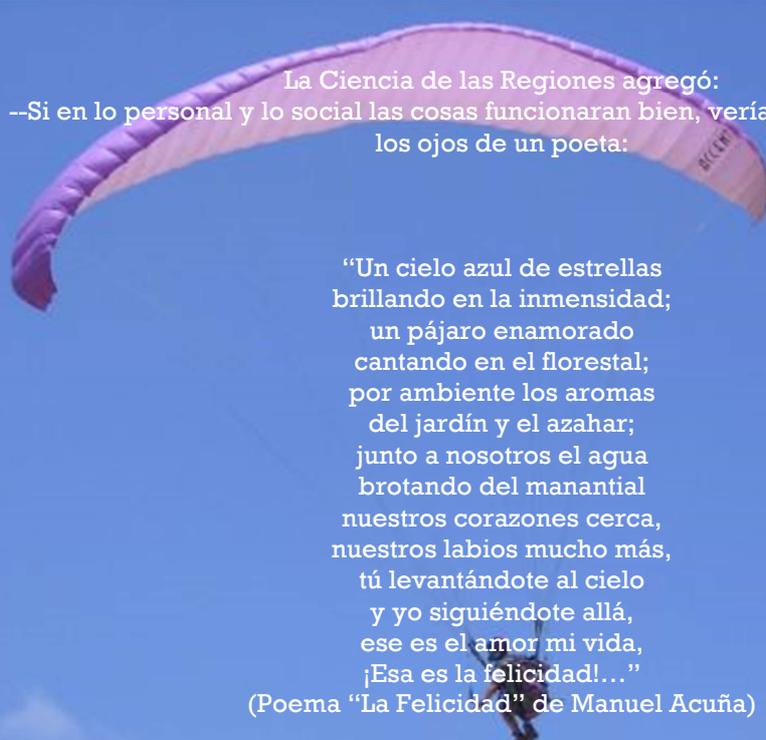
Concluido su recorrido por el laberinto de los paradigmas de la región, los presentes lograron divisar al personaje que buscaban: frente a ellos apareció transitando el Cambio Favorable.

CAPÍTULO XIX

¿PROPORCIONAN FELICIDAD LAS REGIONES?

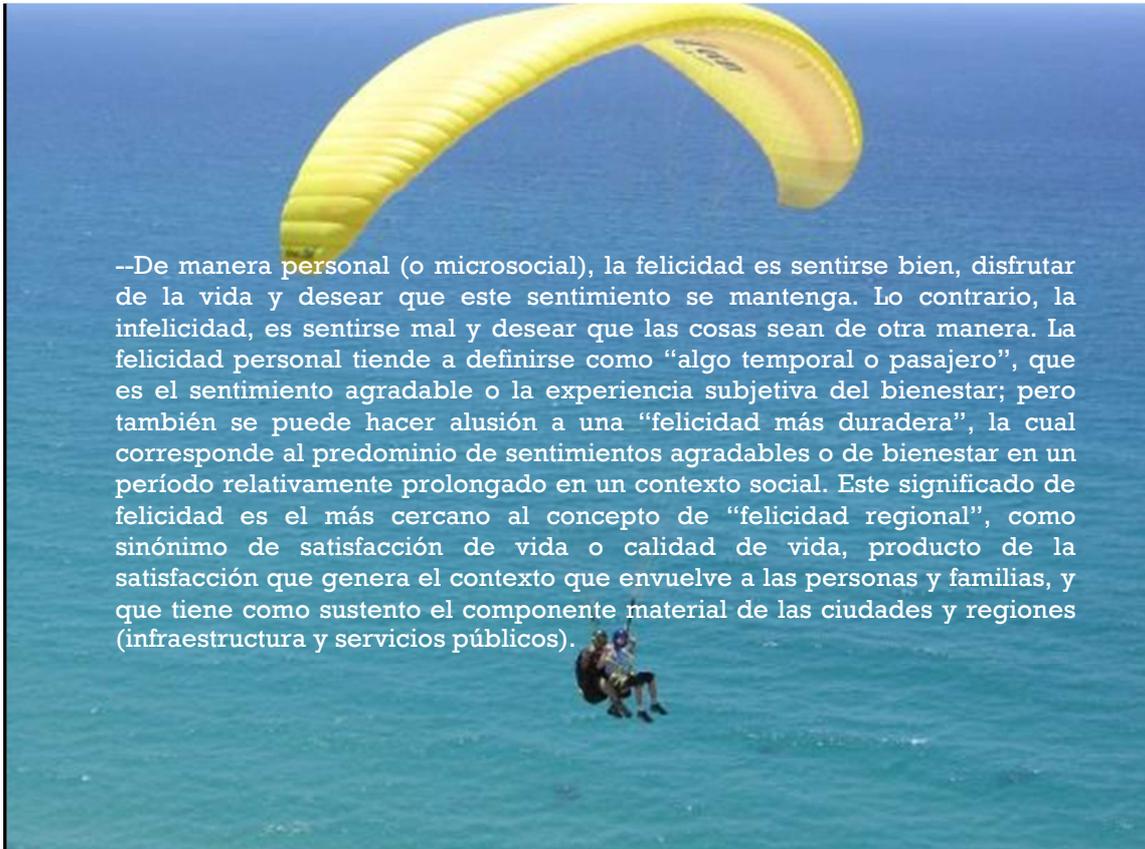
El personaje quien se dirigió a las presentes era nada menos que ¡la Neguentropía!, la gemela de la Entropía, quien era la responsable del Cambio Favorable.

--¡Al fin te hemos encontrado!, dijo la Ciencia Regional.
--De hecho, mi extravío fue normal, mi comportamiento es cambiante, recalco la Neguentropía.
--Acuérdate que mientras tú desfalleces, yo vivo más, intervino la Entropía.
--Efectivamente, nuestro trabajo es evitar que la Neguentropía desfallezca, aclaró la Teoría.
--El desarrollo, la economía, la educación, el bienestar, etc., todo está encaminado a fortalecer la Neguentropía, intervino la Ciencia Regional.
--Y yo lo agradezco, pero ustedes saben que mi hermana la Entropía será la triunfadora tarde o temprano, según los modelos deterministas.
--Aunque esta sea una posible tendencia irreversible, hay algo por lo que se lucha, y que solamente tú, Neguentropía, puedes proporcionar a las regiones y a quienes las habitan.
--¿Qué es?, preguntó la Investigación.
--Es el bienestar, y más aun, la Felicidad de vivir que este conlleva, dijo la Ciencia.
--La Entropía la interrumpió con la siguiente pregunta llena de ironía:
--¿Proporcionan felicidad las regiones?



La Ciencia de las Regiones agregó:
--Si en lo personal y lo social las cosas funcionaran bien, veríamos al mundo con los ojos de un poeta:

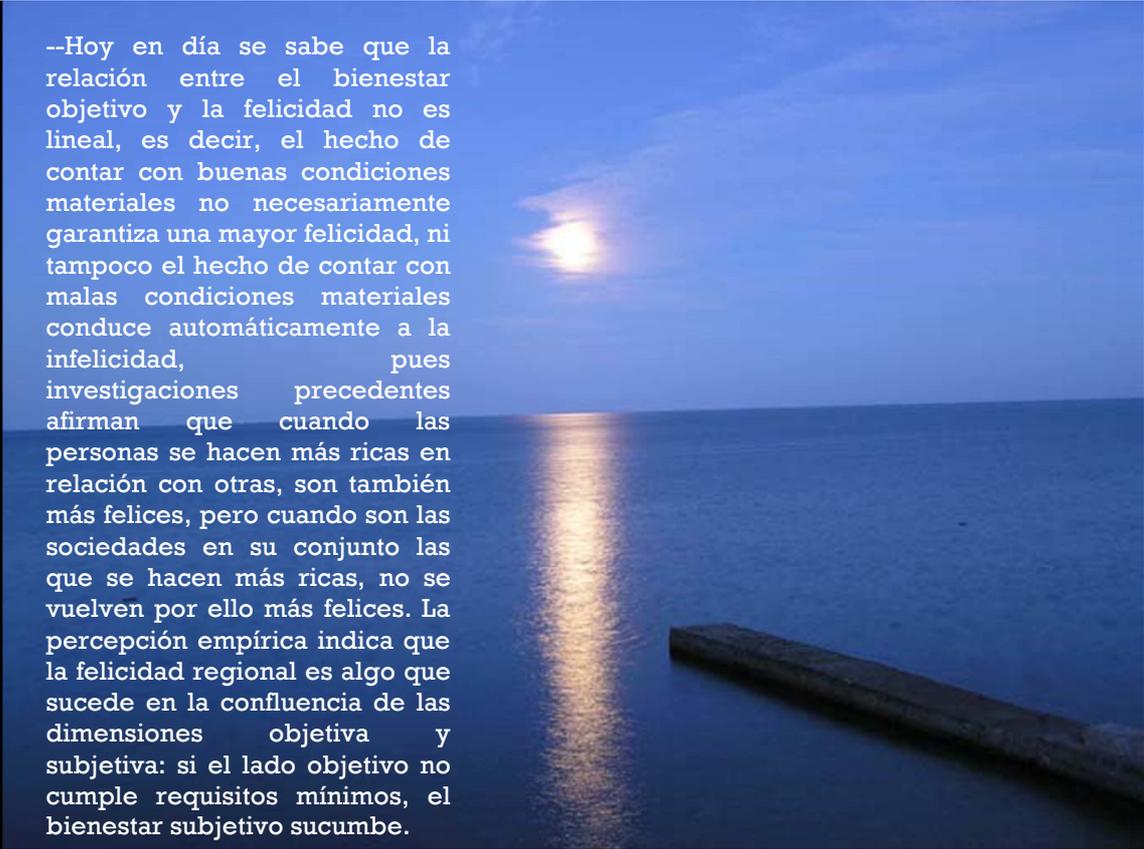
“Un cielo azul de estrellas
brillando en la inmensidad;
un pájaro enamorado
cantando en el florestal;
por ambiente los aromas
del jardín y el azahar;
junto a nosotros el agua
brotando del manantial
nuestros corazones cerca,
nuestros labios mucho más,
tú levantándote al cielo
y yo siguiéndote allá,
ese es el amor mi vida,
¡Esa es la felicidad!...”
(Poema “La Felicidad” de Manuel Acuña)



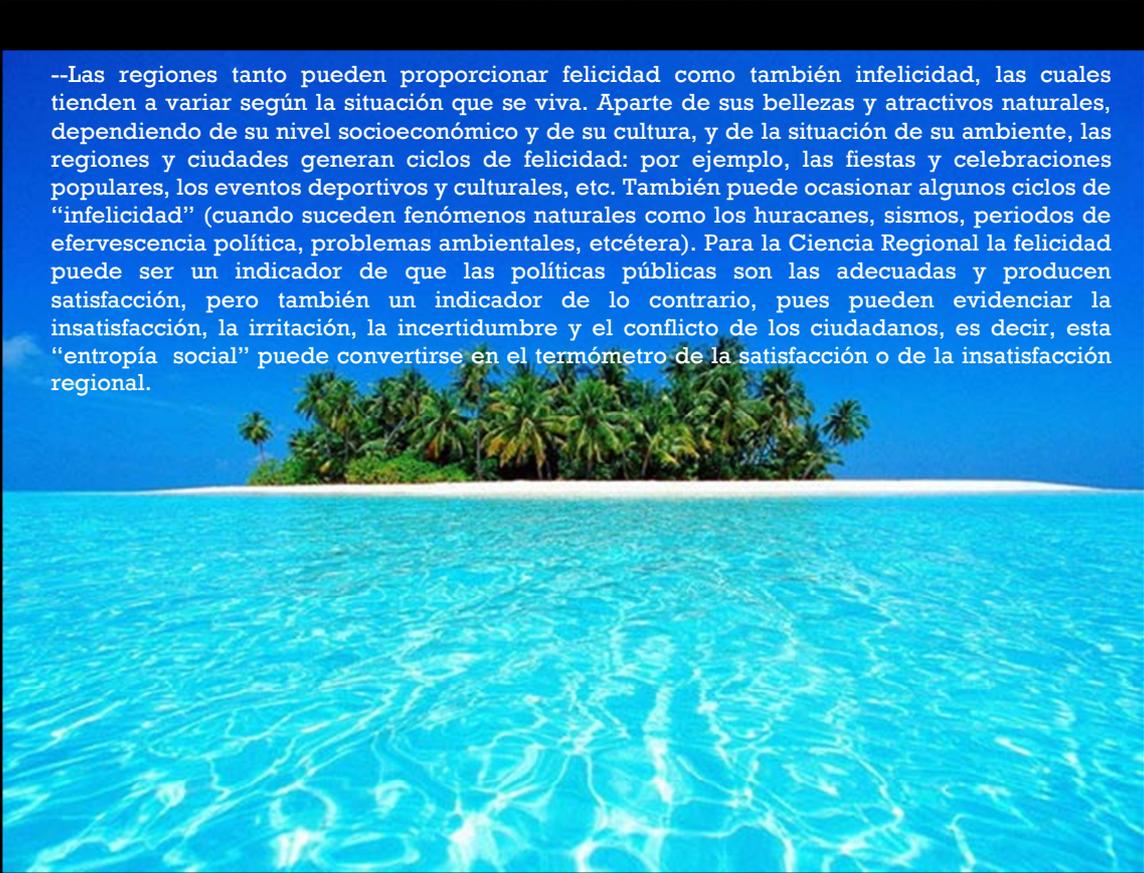
--De manera personal (o microsocioal), la felicidad es sentirse bien, disfrutar de la vida y desear que este sentimiento se mantenga. Lo contrario, la infelicidad, es sentirse mal y desear que las cosas sean de otra manera. La felicidad personal tiende a definirse como "algo temporal o pasajero", que es el sentimiento agradable o la experiencia subjetiva del bienestar; pero también se puede hacer alusión a una "felicidad más duradera", la cual corresponde al predominio de sentimientos agradables o de bienestar en un período relativamente prolongado en un contexto social. Este significado de felicidad es el más cercano al concepto de "felicidad regional", como sinónimo de satisfacción de vida o calidad de vida, producto de la satisfacción que genera el contexto que envuelve a las personas y familias, y que tiene como sustento el componente material de las ciudades y regiones (infraestructura y servicios públicos).

--Uno de los propósitos centrales de la Ciencia Regional es el logro del bienestar de la sociedad. Este puede clasificarse como bienestar objetivo y bienestar subjetivo. El bienestar objetivo --denominado simplemente bienestar, bienestar material o desarrollo social--, hace referencia a las condiciones materiales consideradas esenciales para mantener una calidad de vida satisfactoria de las personas, jugando en esta situación un papel relevante el equipamiento de sus asentamientos (ciudades y regiones). Los ejemplos clásicos de condiciones materiales son el contar con un empleo y un ingreso dignos, una vivienda con servicios públicos como agua potable, drenaje, electricidad y pavimentación. Complementan este tipo de bienestar la educación, salud, alimentación, la seguridad social, y hoy en día un medio ambiente saludable.

--El bienestar subjetivo hace alusión al estado anímico y de condiciones de satisfacción subjetiva de las familias o personas propiciadas en gran medida por el propio bienestar objetivo, y por el contexto psicológico-social donde se desenvuelven las personas. De una manera simple, a este tipo de bienestar puede denominársele "felicidad social o regional".



--Hoy en día se sabe que la relación entre el bienestar objetivo y la felicidad no es lineal, es decir, el hecho de contar con buenas condiciones materiales no necesariamente garantiza una mayor felicidad, ni tampoco el hecho de contar con malas condiciones materiales conduce automáticamente a la infelicidad, pues investigaciones precedentes afirman que cuando las personas se hacen más ricas en relación con otras, son también más felices, pero cuando son las sociedades en su conjunto las que se hacen más ricas, no se vuelven por ello más felices. La percepción empírica indica que la felicidad regional es algo que sucede en la confluencia de las dimensiones objetiva y subjetiva: si el lado objetivo no cumple requisitos mínimos, el bienestar subjetivo sucumbe.



--Las regiones tanto pueden proporcionar felicidad como también infelicidad, las cuales tienden a variar según la situación que se viva. Aparte de sus bellezas y atractivos naturales, dependiendo de su nivel socioeconómico y de su cultura, y de la situación de su ambiente, las regiones y ciudades generan ciclos de felicidad: por ejemplo, las fiestas y celebraciones populares, los eventos deportivos y culturales, etc. También puede ocasionar algunos ciclos de "infelicidad" (cuando suceden fenómenos naturales como los huracanes, sismos, periodos de efervescencia política, problemas ambientales, etcétera). Para la Ciencia Regional la felicidad puede ser un indicador de que las políticas públicas son las adecuadas y producen satisfacción, pero también un indicador de lo contrario, pues pueden evidenciar la insatisfacción, la irritación, la incertidumbre y el conflicto de los ciudadanos, es decir, esta "entropía social" puede convertirse en el termómetro de la satisfacción o de la insatisfacción regional.

--En resumen, en el análisis del bienestar que contempla la Ciencia Regional, conviene considerar: 1) el bienestar subjetivo; y 2) el bienestar

objetivo, ambos interrelacionados, pero no necesariamente dependientes directamente el uno del otro. Esta forma de encarar el bienestar permite ver el vaso “medio lleno”, y no necesariamente “medio vacío” como sugiere el análisis directo de los problemas regionales como la pobreza, la desigualdad, el hambre, etc.”.

La Ciencia de las Regiones hizo una pausa.

--¡Bravo!, haz hablado con “sabiduría”, aprovechó el silencio la propia Sabiduría, quien llegó repentinamente a reunirse con el grupo que disertaba.

--Hummm..., ¿ya contemplaron nuestro cielo?, agregó.

--Es verdad, metidos en la discusión no había notado que el mismo ya recobró su color azul, comentó la Investigación.

--Lo que indica que la Neguentropía, el Cambio Favorable ya se ha recuperado, se oyó la voz de la Hermandad de los Métodos de la Ciencia.

Todos los presentes: la Ciencia, la Investigación, la Hermandad de los Métodos científicos, la Teoría, la Neguentropía, junto con los Principiantes de la Ciencia, celebraron con alegría el suceso que los llenaba de felicidad.

Todo el bosque recobró su algarabía, las aves volvieron a volar, las flores a esparcir sus perfumes, los árboles a proporcionar brisa con su movimiento, los cachorros de todos los animales recobraron su movimiento llenando de alboroto el bosque. Las ciudades volvieron a la normalidad.

Mientras celebraban, la Entropía desapareció, descubriéndose que ella era la causante de la oscuridad que se había apoderado de las regiones.

CAPÍTULO XX

LA GUELAGUETZA DE LAS REGIONES

Todos los personajes de la presente narración celebraron el acontecimiento de rescate del bienestar de las regiones con una “Guelaguetza”.

La “Guelaguetza” es una palabra de origen zapoteco, grupo étnico originario de Oaxaca, en el Sur de México, que designa la acción de ofrendar, compartir o regalar a través de una celebración de hermandad, normalmente acompañada de cantos, bailes, alimentos, bebidas y todo tipo de festejos que llenan a los presentes de alegría y felicidad: todo se conjuga para formar un mosaico multicolor y de alegría.

Para tal fin se reúnen quienes van a festejar (personas, familias, grupos étnicos, etc.). Pero esa mañana la reunión la protagonizaban personajes poco comunes: la Ciencia, la Sabiduría, la Investigación, los Métodos Científicos, la Teoría y, por supuesto, las Regiones acompañadas por los

Principiantes del Conocimiento, encabezados por su Capitana, la más entusiasta del grupo.



Como la fiesta de la Guelaguetza tradicionalmente se acompaña de música que amenizan los bailes que acompañan la celebración, cada uno de los personajes presentó ante los demás los bailables, poesías, cantos y obsequios preparados para tal fin.

La reunión científica se convirtió en una verdadera celebración.

--Esta es la narración del recorrido que la Ciencia Regional realizó con los personajes descritos, y que yo les deseaba relatar.

--...Aunque no fui invitada a los festejos, porque toda alegría verdadera siempre me excluye, aquí estoy, pues soy la sombra de todo lo que existe. Y si no domino totalmente la realidad, es porque siempre me lo impide la luz del conocimiento de la Ciencia Regional...

Y el extraño personaje desapareció en su propia sombra: ¡era la Entropía!, quien solo de lejos puede acercarse a la felicidad.

FIN

PARA SABER MÁS...



Ackoff, Russell. (1992). *Rediseñando el Futuro*. México: Limusa.

Alba, Carlos (1993). *Las respuestas de la crisis en dos metrópolis regionales de México. Los casos de Monterrey y Guadalajara, en Las realidades regionales de la crisis nacional, Jesús Tapia Santamaría Coordinador*. México: El Colegio de Michoacán.

Alvarado Juárez, Margarita. (1994). *Geografía de la Pobreza en el Estado de Oaxaca, 1980-1990*. Oaxaca: Tesis de Grado, DEPI-ITO.

Amin, Samir. (1994). *El fracaso del desarrollo*. Madrid: IEPALA.

Anda, Anda Carmen. (1998). *Las regiones en la sociedad global. Entrevista con Ángel Bassols Batalla, en Notas, Revista de Información y análisis*. Aguascalientes: INEGI.

Ander-Egg, Ezequiel. (1991). *Introducción a la Planificación*. España: Siglo XXI Editores.

Arana A., Bernardino. (1990). *Planificación, sociedad y utopía*. México: FCE.

Asimov, Isaac. (1985). *El análisis del Futuro, en La vida en el Futuro*. Asimov, Isaac (Comp.). España: Edit. Debate.

- Azuela Antonio, Carabias Julia, Provencio Enrique, Quadri Gabriel (Coords.). (1993). *Desarrollo Sustentable. Hacia una Política Ambiental*. México: UNAM.
- Bailly, Antoine S. (1978). *La Organización Urbana. Teorías y Modelos*. Madrid: Instituto de Estudios de Admón. Local.
- Balaasa, Bela. (1980). *Teoría de la Integración Económica*. México: UTHEA.
- Balandier, George. (1996). *El desorden. La teoría del caos y las ciencias sociales. Elogio a la fecundidad del movimiento*. España: Gedisa, Editorial.
- Barkin, David. (1975). Regional Development and interregional equity: amexican case study, en *Latin American Urban Research*, Vol. 5. London: Sage Publications.
- (1987). Proletarización global: Un acercamiento a la nueva división del trabajo en Economía: Teoría y Práctica No. 10, Revista. Oaxaca: DPITO, mimeo.
- (1995). *Riqueza, pobreza y Desarrollo Sostenible*, grupo Interamericano para el Desarrollo Sostenible Editor. Oaxaca: DPITO, mimeo.
- Bassols B. Angel. (1979). *Geografía, Subdesarrollo y Regionalización*. México: Edit. Nuestro Tiempo.
- Boisier, Sergio. (1991). *La gestión regional: un enfoque sistémico*. Chile: ILPES LC/IP/R.95,2,3
- (1992). *El difícil arte de hacer región*. Perú: Centro de Estudios Andinos Bartolomé de las Casas.
- (1996). *Modernidad y Territorio*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planeación Económica y Social. Santiago de Chile: CEPAL.
- Bonfil Batalla, Guillermo. (1994). *México profundo. Una civilización negada*. México: Edit. Grijalbo, S. A. de C. V.
- Boudeville, Jacques. (1968). *Los Espacios Económicos*. Buenos Aires: Eudeva.
- Bourne, L.S. (1975). *Urban Systems. Strategies for Regulation. A Comparision of Police Britain, Sweden, Australia And Canada*. Oxford: Cleareden Press.
- Braun, Eliécer. (1996). *Caos, fractales y cosas raras*, La ciencia desde México No. 150, FCE, México.
- Briggs J. y F.D. Peat. (1994). *Espejo y reflejo: del caos al Orden. Guía ilustrada del caos y la ciencia de la totalidad*, Gedisa, Barcelona.
- Buckley, W. (1970). *La Sociología y la Teoría moderna de los Sistemas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Chavarría H., Rojas P., Romero S. y Sepúlveda S. 2000. *Los complejos productivos: de la teoría a la práctica*, Cuaderno Técnico No. 15, IICA, San José de Costa Rica.

Chayanov, Alexander V. (1974), *La organización de la unidad económica campesina*, Buenos Aires, Argentina, Ediciones Nueva Visión.

Christaller, Walter. (1966). *Central Places In Southern Germany*. N.Y: Traducido al inglés Por C. Booking. Englewood Cliffe, Prentice Hall.

CMMAD (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo). (1988). *Nuestro Futuro Común*. Madrid: Alianza Editorial.

COPLAMAR (1985). *Geografía de la marginación*, Siglo XXI Editores, México.

Costanza, Robert et al. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. Mimeo. Oaxaca: Biblioteca de la DPITO.

Coraggio, J.L. (1980). *Consideraciones Teórico- Metodológicas sobre las Formas Sociales de Organización del Espacio y sus Tendencias en América Latina*. México: Mimeo, El Colegio de México.

Coraggio, J.L. et al. (1981). *Experiencias de planificación regional en América Latina. Una teoría en busca de una práctica*. Santiago de Chile: ILPES-CEPAL.

Corredor, C., 1999. Pobreza y Desigualdad, Ediciones Antropos.

Dally, Herman y Cobb, John. (1988). *Para el bien común*. México: FCE.

De Greene, Kenyon B. (1989). *La organización adaptable. Antipación y manejo de la crisis*. México: Edit. Trillas.

Devaney, R. L. *An introduction to Chaotic Dynamical Systems*, Menlo Park, USA, California, Addison-Wesley, 1989.

Ekins Paul., Hillman Mayer y Hutchinson Robert. (1992). *Riquezas sin Límites*. Madrid: EDAF.

Erikson, Robert. (1996). Descripciones de la desigualdad, en Nussbaum, Martha y Amartya Sen (Comps.), *La Calidad de Vida*, Fondo de Cultura Económica, México, 1996.

Ferder, Ernest. (1977). *Campesinistas y desacampesinistas. Tres enfoques divergentes (no incompatibles) sobre la destrucción del campesinado, en Comercio Exterior, Revista*, vol. 27, núm. 12. México: Banco de Comercio Exterior.

Feres Juan Carlos, Xavier Mancero. (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*, CEPAL, Santiago de Chile, Enero de 2001.

Feres, J. C. y Mancero, X., 2001a. El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina, Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos No. 7, CEPAL, Santiago de Chile.

Fernández Díaz, Andrés. (1994). *La economía de la complejidad. Economía dinámica caótica*, Mc. Graw Hill, España.

Friedmann, John. (1966). *Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela*. USA: MIT Press.

Friedmann, John y Clyde Weaver. (1980). *Territory and Function. The Evolution of Regional Planning*. USA: Berkeley, University of California Press.

Friedmann, John. (1987). *Planning in the Public Domain. From Knowledge to Action*. USA: Princeton University Press.

Furtado, Celso. (1986). *Teoría y Política del Desarrollo Económico*. México: Edit. Siglo XXI, 12a. Edición.

Gereffi Gary. (2001). *Global sourcing in the U.S: apparel industry*, Journal of textiles and apparel, Technology and Management, Vol. 2 Issue 1 Fall 2001.

Giddens, A. et al. (1991). *La teoría social hoy*. México: Alianza Editorial-Conaculta.

Gleick, James. (1988). *Chaos. Making a new science*. USA: Penguin Books.

Gore, Charles. (1984). *Regions in Question. Space, Development Theory and Regional Policy*. N.Y: Methuen. London And New York.

Graizbord, Boris; Garrocho, Carlos. (1987). *Sistemas de ciudades: fundamentos teóricos y operativos*. Cuadernos de Trabajo 2. México: El Colegio Mexiquense, A. C.

Haken Herman y Arne Wunderlin. (1990). *El caos determinista*, Mundo Científico: La recherche, Fontalba, España, Vol. 10, No. 108.

Hayles, N. Katherine. (1998). *La evolución del Caos. El orden dentro del desorden en las ciencias contemporáneas*, Gedisa Editorial, España.

Hardin, Garret. (1993). The tragedy of the Commons in *Salving the earth. Economics, Ecology, Ethics*. Daly, Herman E. and Kenneth N. Townsend. USA: Massachussts Institute of Technology.

Held, David, Anthony McGrew, Goldbatt y Perraton, Jonatan. (2002). *Transformaciones globales. Política, Economía, Cultura*, Oxford University, Press.

Hermansen, Tormod. (1979). *Organización espacial y desarrollo económico. Alcances y limitaciones de la planificación espacial*. Chile: Doc. D/7. Curso De Planificación Regional Del Desarrollo, ILPES-CEPAL, Julio.

Hernández, L. E., 2002. *Retos para la medición de la pobreza en México*, CEPAL, Santiago de Chile.

Hirschman, Albert. (1975). *La Estrategia del Desarrollo Económico*. México: FCE.

ILPES. (1980). *Ensayos Sobre Planificación Regional del Desarrollo*. México: Edit. S. XXI.

Isard, Walter. (1973). *Métodos de Análisis Regional*. Barcelona: Edit. Ariel.

Jensen, R. V. and R. Urban, "Chaotic Price Behavior in a Non-Linear Cobweb Model", Economics Letters, Vol. 15, 1984.

Johansen Bertoglio, Oscar. (1992). *Introducción a la Teoría General de Sistemas*. México: LIMUSA.

Kauffman, Stuart A. (1991). *Antichaos and adaptation*, Scientific American, Vol. 265, No. 2, august, USA.

Kaustky, Karl (1982), *La Cuestión Agraria*, México, Siglo XXI Editores.

Kuhn, L.S. (1978). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: FCE.

Leff, Enrique. (1994). *Ecología y capital, Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Siglo XXI Editores.

Lengnick-Hall, Cynthia A. 1992. "Innovation and competitive advantage: What we know and what we need to learn". Journal of Management. Vol. 18. No. 2. USA.

Lins Ribeiro, Gustavo. (1996). *Globalización y trasnacionalización. Perspectivas antropológicas y latinoamericanas en Antropología en Latinoamérica*, Revista. Colombia: Depto. de Antropología de la Universidad Nacional de Colombia.

Lipietz, Alain. (1979). *El Capital y su Espacio*. México: Siglo XXI Editores.

Lojkin, Jean. (1971) *¿Existe la Renta del Suelo Urbano?* Colombia: Revista *Espaces Et Sociétés*, No. 2, París, Traducido Por La Unidad De Estudios Div. Arq. Universidad Del Valle.

Losch, August. (1954). *The Economics of Location*. New Haven Conn.: Yale University Press. (Publicado Originalmente Por Gustavo Fisher, Verlag).

Loyola, Anonio J. y Schettino. Macario Y. 1994. *Estrategia empresarial en una economía global*. México D.F: ITESM-Iberoamericana.

Lucas, Ann (1992), "El debate sobre los campesinos y el capitalismo en México", en *Revista de Comercio Exterior*, Bancomext, Vol. 32, No. 4, abril, México.

Luis Pineda, Octavio. (1992). *La Multicolinealidad en Econometría: Diagnóstico y Corrección del Problema*. México: Edit. SITESA-IPN.

Lustig, N. C. y Székely, M., 1997. *México: evolución económica, pobreza y desigualdad*, BID, Washington, D. C.

Lustig, N., 2000. *Las crisis y la incidencia de la pobreza: macroeconomía socialmente responsable*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D. C.

Luxemburgo, Rosa. (1967). *La acumulación de capital*. México: Juan Grijalbo Editor; pp.273-297.

Martínez Alier, Joan; Schlupman. (1991). *La economía y la ecología*. México: FCE.

Martínez Miguelez, Miguel. (1997). *El paradigma emergente. Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. México: Edit. Trillas.

Martínez J.M. (2001). *El desarrollo local en América Latina*, Comercio Exterior Revista, Vol. 51, Núm. 8, Agosto.

Meadows, Dennis L; Meadows, Donella H.; Randers, Jorgen; Beherens, William W. (1985). *Los límites del crecimiento*. México: FCE.

Meadows, Dennis L; Meadows, Donella H.; Randers, Jorgen. (1993). *Más allá de los límites del crecimiento*. México: Aguilar Mexicana de ediciones.

Meier, G. Y Baldwin, R. (1964). *Desarrollo económico*. Madrid: Ediciones Aguilar.

Mendoza, Plinio A.; Montaner, Carlos A. y Vargas Llosa, Alvaro. (1996). *Manual del perfecto idiota latinoamericano*. México: Plaza y Janes.

Miguel Velasco, Andrés (1987). *La Guelaguetza de las Economías*. Oaxaca: *Desarrollo y Tecnología*, Revista del Centro de Graduados del ITO.

(1999). *De la complejidad al caos. Una propuesta para el análisis regional de la economía y el desarrollo en Oaxaca*. Oaxaca: Instituto Tecnológico de Oaxaca.

Miguel Velasco, Andrés E. (2003). **Ciencia Regional. Principios de Economía y Desarrollo**, Instituto Tecnológico de Oaxaca.

Miguel Velasco, Andrés E. (Coordinador), Julio C. Torres Váldez, Pedro Maldonado (2008). **La Teoría de la Complejidad y el Caos en la Ciencia Regional**, Instituto Tecnológico de Oaxaca, en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011e/1100/propiedades.html>

Miguel Velasco, Andrés E. (Coordinador), Julio C. Torres Váldez, Pedro Maldonado (2008). **Ciencia Regional. Instrumentos metodológicos para el diseño de Proyectos de Inversión**, Instituto Tecnológico de Oaxaca.

Miguel Velasco, Andrés E. (Coordinador), Julio C. Torres Váldez, Pedro Maldonado Cruz, Rafael Reyes Morales (2008). **Las Matemáticas de la Ciencia Regional**, www.eumed.net/libros/2008c/444/index.htm, ISBN-13: 978-84-691-7831-7, N° Registro: 08/105454.

Miguel Velasco, Andrés E. (Coordinador), Julio C. Torres Váldez, Pedro Maldonado Cruz (2009). **El Túnel Mágico de los Paradigmas...La Ciencia Regional al alcance de los jóvenes**, www.eumed.net/libros/2009c/601/, ISBN-13: 978-84-692-7440-8, N° Registro: 09/113710.

Miguel Velasco, Maldonado Cruz y Torres Valdez:(2011). **Fundamentos de la planificación urbano-regional, Edición electrónica gratuita**. Texto completo en www.eumed.net/libros/2011b/943/

Miró Quezada, Francisco. (1981). **Proyecto y realización del filosofar latinoamericano**, México, FCE.

Moguel, Reyna. (1979). *Regionalizaciones para el estado de Oaxaca. Análisis comparativo*. Oaxaca: Centro de Sicología de la UABJO.

- Morales Julio, C. (1998). *La dinámica de las empresas y la política industrial*, Tesis, COLEF, Tijuana, BC, México.
- Moreno Bonett, Alberto. (1996). *La ingeniería de sistemas y otros tópicos*, en *Revista de Ingeniería*, Vol. LXVI, Núm. 4. México: Facultad de Ingeniería, UNAM.
- Myrdall, Gunnar. (1964). *Economic Theory and Under-Development Regions*. Londres: Methuen.
- Nussbaum, M. y A. Sen, 2000. (comp.). *La calidad de vida*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Olivera G. (2001). *Encadenamientos productivos de la micro y pequeña industria en las ciudades de Aguascalientes y Mexicali*, www.hemerodigital.unam.mx.
- ONU. (1972). *The United Nations Programme in Regional Development. A Introduction to Subnational Planning*. Nueva York.
- Ortiz Wadgymar, Arturo. (1994). *Política Económica de México 1982-1994. Dos Sexenios Neoliberales*. México: Editorial Nuestro Tiempo.
- Ortega B., J. Arturo. (1982). *Diccionario de Planeación y Planificación. Un Ensayo Conceptual*. México: Edit. Edicol S. A.
- Pacheco Díaz, Cuauhtémoc, "Caos y Fractales. Nuevas Fronteras de la Ciencia", *Alephzero* 9, Mayo-Junio [9/caos.html](http://www.alephzero.com.mx/9/caos.html), México, 1998.
- Page, Bruce. (1985). *El análisis del Futuro*, en *La vida en el Futuro*. Asimov, Isaac (Comp.). España: Edit. Debate.
- Palacios, L. Juan José. (1983). *El Concepto de Región: La Dimensión de los Procesos Sociales*. México: *Revista de la SIAP*, Vol. XVII, No. 66, Junio.
- Paternot, Jacques y Veraldi, Gabriel. (1992). *¿ Está Dios contra la Economía?. Carta a Juan Pablo II*. México: Edit. Planeta.
- Pardo, María Del Carmen. (1991). *La Modernización Administrativa en México*. México: INAP-El Colegio de México.
- Perales Rivera, Silvia y Fuentes Zenón, Arturo. (1991). *Diagnóstico: Fundamentos, Metodología y Técnicas*. México: Cuadernos de Planeación y Sistemas No. 2, Dept. de Ing. de Sistemas, DEP-Facultad de Ingeniería, UNAM.
- Perroux, Francois. (1955). "Note sur la Notion de Pole de Croissance". París: *Economie Aplique* (Revista), No. 1-2 Anexo, Junio de (1955), ISEA.
- Peters, Edgar E., *Chaos And Order In The Capital Markets*, John Wiley & Sons, Inc., USA, 1991
- Porter, Michael. 1991. *La ventaja competitiva de las naciones*, Edit. Plaza y Janes, Barcelona, España.

Portilla, María Soledad. 1997. Informe de competitividad de las regiones de Chile, Universidad del Desarrollo, Facultad de Economía y Negocios, Santiago de Chile.

Prigogine, I. Y Stengers. (1986). *La nouvelle alliance: métamorphose de la science*. París: Gallimard, 2ª .Edic.

Prigogine, I. (1988). *Entre le temps et l'éternité*. París: Fayard.

(1988a). *Las leyes del caos*. Barcelona: Crítica, Grijalbo.

Porter, E. Michael. 1985. "Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia". México. D.F: CECSA.

Racionero, Luis.(1978). *Sistemas de ciudades y Ordenación Territorial*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.

Raikes P., Friis M., y Pointe S. (1999). *Global commodity Caín análisis and the French filiere Approach: comparison and critique*, GLAF and CDR, Copenhagen.

Reich, Robert B. (1996). *L'Economie mondialisée*. París: Dunond.

Richards, S. (1983). *Filosofía y Sociología de la ciencia*. México: Siglo XXI Editores.

Richardson, Harry W. (1973) *Economía Regional*. España: Edit. Vicens Vives, Barcelona.

Robledo, Roveló Edgar. (1995). *Los niveles de vida e ingreso en el distrito del centro, Oax., 1980 - 1990*. Tesis de Grado. Oaxaca: DPITO.

Rojas, Francisco L.(1991). Análisis del desarrollo y el gasto social en el estado de Oaxaca. Oaxaca: Unicef-Gobierno del estado de Oaxaca.

Rosales, Osvaldo. 1991. "Competitividad y cambio tecnológico". *Revista Interamericana de Planificación (SIAP)*. Vol. XXIV. No. 96. Octubre-Diciembre. Santiago de Chile.

Sachs, Ignacy. (1982). *Desarrollo sin destrucción*. México: El Colegio de México.

Sachs-Larrain. (1994). *Macroeconomía en la Economía Global*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.

Saldívar, Américo. (1980). *Ideología y Política Del Estado Mexicano (1970-1976)*. México: Edit.Siglo XXI.

Sánchez Guerrero, Gabriel. (1991). *Técnicas para el Análisis de Sistemas. Parte I*. México: Cuadernos de Planeación y Sistemas No. 9, Dept. de Ing. de Sistemas, Dep-Facultad de Ingeniería, UNAM, México.

Schmidheiny, Stephen. (1992). *Cambiando el rumbo*. México: FCE

Schrödinger Erwin.(1994). *Orden, desorden y entropía en Sigma. El mundo de las matemáticas, Tomo 2*. Barcelona: Edit. Grijalbo.

Schumacher, E.F. (1983). **Lo Pequeño es Hermoso**. Barcelona: Edics. Orbis, S.A., Provenza.

Smith, Adam. (1955). *La Riqueza de las Naciones (3 Tomos)*. Barcelona: Edit. Bosch.

Smith, Carol. (1976). *Regional Economic Systems: Linking geographical Models and Socieconomic Problems*, in *Regional Analysis*, Volume I. New York: Academic Press.

Solow, Robert M. (1957). *Technical Change and the Aggregate Product Function*. London: Review of Economics and Statistics, agosto.

Solow, Robert M. (1988). *Growth Theory: an Exposition*. Nueva York y Oxford: Oxford University Press

Stavenhagen, Rodolfo. (1977). *Basic needs, peasants and the strategy for rural*.

Sunkel, Osvaldo. (1995). *Desarrollo desde adentro: un enfoque Neoestructuralista para América Latina en Lecturas del Trimestre No. 71*. México: FCE.

Roma. México: FCE.

Wallerstein, Immanuel (1996), *Después del liberalismo*, México, UNAM, CIICH, Siglo XXI Editores.

Warren, E. Kirby. (1973). *Planeación a largo plazo*. México: Edit. Diana.

Weber, Alfred (1909), *Theory of Location of Industries*, Chicago, University Of Chicago Press.

Weitz, Raanan. (1981). *Desarrollo Rural Integrado. El Enfoque de Rejovot*. México: CONACyT.

Williams, Garnett P. (1997). *Chaos Theory Tamed*. Washington, D.C: Joseph Henry Press.

Williams, Raymond. (1985). *Cómo construir el Futuro*, en *La vida en el Futuro*.

Williamson, J.G. (1972). *Desigualdad Regional y el Proceso Desarrollo Nacional: Descripción de los Modelos*. Madrid: En *Análisis Regional*, L. Needleman, Tecnos.

Velázquez M., Alejandro; De los Santos P., Héctor; Llanderal O., Tangaxuhan. (1994). *Bases científicas de la sostenibilidad*. México: Cooperación Social para el Manejo sostenible de los Ecosistemas Forestales: Quinto Simposium Bienal México/USA.

Villareal, René. (1993). *Liberalismo social y reforma del Estado. México en la era del capitalismo posmoderno*. México: Nafin-FCE.

Von Thunen, Johann Heinrich. (1966) *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft uan National Okonomie*. Oxford: Rostock, Traducido al inglés por Carla M. Watenberg como *The Isolate State*, Pergaman Press, Oxford.

Yoruk Deniz E. (2000). *International expansion and buyer-driven commodity chain: The case of Tesco*, University College London, School of Slavonic and East European Studies.

Zeeman, E. Christopher. (1976). Catastrophe Theory en *Scientific American*, 234(4).



