

NATURALEZA Y CULTURA EN AMÉRICA LATINA.
DINÁMICA DEMOGRÁFICA, CALIDAD DE VIDA
Y RIESGOS AMBIENTALES.
NATURALEZA, BIENESTAR Y MALESTAR EN
LA ARGENTINA A PRINCIPIOS DEL SIGLO SIGLO XXI

Guillermo A. Velázquez

RESUMEN

En este trabajo estudiaremos la relación entre riesgos ambientales (inundabilidad, sismicidad, tornados, erosión de suelos), dinámica demográfica (crecimiento intercensal y saldos migratorios) y grado de bienestar de la población argentina. Estas tres dimensiones se hallan mediadas por la cultura en todo el territorio argentino.

Para ello nos valdremos de un SIG en el que tendremos, en primer lugar, la digitalización de las respectivas capas de riesgos ambientales. En segundo término dispondremos de la información sobre dinámica demográfica y, finalmente, contaremos con un índice sintético del bienestar de la población. Este índice se construye a partir de una combinación ponderada de indicadores significativos de dimensiones ambientales y socioeconómicas (educación, salud y vivienda).

A partir de una operación de superposición de capas podremos establecer, para cada uno de los riesgos ambientales, el comportamiento demográfico y el grado de bienestar de diferentes segmentos de la población argentina. Esto nos permitirá dimensionar y contraponer los grados de bienestar y la dinámica demográfica según el grado de afectación de cada uno de los eventos físico-ambientales considerados, permitiendo asimismo establecer escenarios para la proyección de estos fenómenos en el marco del proceso de cambio ambiental global.

Palabras clave: Riesgos ambientales - dinámica demográfica - bienestar.

ABSTRACT

In this work we will study the relationship among environmental risks, demographic dynamics and grade of Argentinean population's well-being. These dimensions are mediated by culture in the Argentine territory.

For environmental risks we will use flood problems, earthquake, tornadoes and land deterioration; for demographic dynamics we will use inter-census

RECIBIDO: 15/12/09 ACEPTADO: 20/03/10

growth and migratory balances. And for measuring the grade of Argentinean population's well-being we will use a specially made for index.

We will use for that a GIS, in which we will have, on first term, the digitization of the respective layers of environmental risks; in second term we will have the information on demographic dynamics and, finally, we will have a synthetic index of population's well-being. This synthetic index is built starting from a pondered combination of significant indicators of environmental and socioeconomic dimensions like education, health and housing.

Starting from an operation of overlapping of layers we will be able to size for each one of the environmental risks the demographic balance and the grade of well-being of Argentinean population's different segments.

This will allow us to size and to oppose the grades of well-being and the demographic dynamics according to the grade of affectation of each one of the considered physical-environmental events, allowing also establishing scenarios for the projection of these phenomena in the mark of the process of global environmental change.

Key Words: Environmental risks - demographic dynamics - population's well-being.

DINÁMICA DEMOGRÁFICA, CALIDAD DE VIDA Y RIESGOS AMBIENTALES. NATURALEZA, BIENESTAR Y MALESTAR EN LA ARGENTINA A PRINCIPIOS DEL XXI

En este trabajo analizaremos la relación entre a) riesgos ambientales (inundabilidad, sismicidad, tornados, erosión de suelos), b) dinámica demográfica (crecimiento intercensal y saldos migratorios) y c) grado de bienestar de la población argentina. Estas tres dimensiones se hallan, en mayor o menor forma, mediadas por la cultura en todo el territorio argentino.

Al contar con un SIG en el que disponemos de la digitalización de las respectivas capas de riesgos ambientales nos dispondremos en el siguiente punto a examinar la información sobre dinámica demográfica para, posteriormente, presentar un índice sintético del bienestar de la población, elaborado a partir de una combinación ponderada de indicadores significativos de dimensiones ambientales y socioeconómicas (educación, salud y vivienda).

Posteriormente, a partir de una operación de superposición de capas podremos establecer, para cada uno de los riesgos ambientales,

el comportamiento demográfico y el grado de bienestar de diferentes segmentos de la población.

Esto nos permitirá dimensionar y contraponer los grados de bienestar y la dinámica demográfica según el grado de afectación de cada uno de los eventos físico-ambientales considerados. Una vez más debemos consignar que esta relación no es directa, ya que está influida –en mayor o menor medida– por la respectiva cultura en cada uno de los sectores que conforman el mosaico argentino.

LA DINÁMICA MIGRATORIA EN LA ARGENTINA

La Argentina, en el marco del proceso agro-exportador (1880-1937), evidenciaba ya un marcado carácter de desigualdad regional. La muestra más elocuente era la preeminencia del puerto y la pampa húmeda por sobre el resto del país. Los contingentes migratorios europeos, que se radicaron predominantemente en Buenos Aires y región pampeana, también contribuyeron al incremento de la diferenciación regional.

Posteriormente el proceso de sustitución de importaciones (1937-1976), lejos de revertir esta situación, incrementó la concentración industrial en las grandes ciudades de la región pampeana. Si bien los contingentes migratorios externos no fueron tan significativos como en la etapa anterior, las migraciones internas y limítrofes también contribuyeron al proceso de concentración de población y actividades económicas en la región pampeana.

A partir de la etapa de fragmentación social –iniciada desde la dictadura militar y continuada hasta finalizada la década del noventa– la Argentina, salvo coyunturas particulares, ha disminuido su capacidad de atraer y pasa a sufrir en forma creciente el éxodo de su propia población hacia destinos como Norte-América, Europa, Australia e, inclusive, países limítrofes como Brasil. Desde el 2003 esta tendencia parece haberse revertido, constatándose algunos procesos de retorno.

Las migraciones internas en la Argentina han sido de magnitud considerable. La importancia de estos movimientos fue creciente hasta 1960-70 para luego descender. Se calcula que desde 1895 cambiaron de provincia unos 8 millones de personas y que estas migraciones tuvieron efectos tanto en las áreas emisoras como en las receptoras.

En un trabajo anterior¹ señalamos algunos de estos efectos. En el caso de las áreas receptoras podemos señalar resultados positivos y negativos:

- ~ mayor dinamismo del mercado de trabajo, aunque con más rigidez en las relaciones laborales.
- ~ problemas de vivienda y medio ambiente, necesidad de incremento de servicios sanitarios y educativos.
- ~ desarraigo, pérdida de relaciones personales, aumento de las conductas delictivas.

En las áreas emisoras los efectos son, en general, negativos; entre ellos:

- ~ incremento del índice de dependencia (disminución de la población activa).
- ~ desvalorización de propiedades, acompañada de un proceso de mayor concentración.
- ~ sub utilización de recursos (viñedos abandonados, escuelas con capacidad ociosa, estaciones de ferrocarril desmanteladas, etc).

La actual configuración espacial de la Argentina está relacionada con una serie de procesos que han tenido lugar a través de las diferentes etapas de su proceso de "modernización".

Desde antes de la etapa agro-exportadora se ha ido produciendo un creciente languidecimiento de la economía del Noroeste Argentino (NOA), antes dinámica merced a su vinculación con Potosí, y un paulatino ascenso del Litoral respecto del interior del país.

Durante la etapa agro-exportadora el proceso de concentración de inversiones y de población en la región pampeana, continúa incrementando la clara diferenciación entre esta y el resto del país. Este resto, genéricamente denominado "economías regionales", también fue afectado en forma diferencial por el proceso agro-exportador. Así hubo economías que lograron mejor inserción relativa (Tucumán y Mendoza) y otras cuya participación habría de ser más marginal y tardía.

¹ Liberali, A; Morina, J; Velázquez, G: "Consecuencias socio-ambientales de los cambios en la estructura del empleo. Argentina (1970-1985)". en Luis Yanes; Ana Liberali, A (comp): *Aportes para el Estudio del Espacio Socio-Económico* (III). Buenos Aires, El Coloquio, 1989: 57-99.

De este modo, una vez agotada la etapa agro-exportadora, el proceso de sustitución de importaciones habría de continuar con el esquema de concentración demográfica en la región pampeana, aunque incorporando tardíamente a las restantes economías regionales sobre la base de un mercado interno en expansión.

Durante todo este lapso los procesos migratorios internos han sido muy importantes. Lattes² muestra que hasta 1914 predominan las corrientes migratorias entre provincias contiguas, entre 1914 y 1947 se produce una transición y en el lapso comprendido entre los censos de 1947 y 1970 la mayoría de los flujos migratorios tiene como lugar de destino al Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), cualquiera sea la distancia a ese lugar. Hacia fines de la década de 1970 y, especialmente durante la siguiente se produce una disminución de las migraciones internas, produciendo un significativo cambio de tendencia en los movimientos, que se reorientan preferentemente hacia las ciudades medias.

Lattes y Sana³ estiman que la redistribución por migraciones interprovinciales fue de 1.108.000 personas entre 1960-70, 639.000 entre 1970-80 y de 441.000 entre 1980-91 y que en ellas tiene un peso creciente la población femenina. Así las mujeres presentaron tasas superiores a los varones en 2 provincias en 1960-70, en 4 en 1970-80 y en 9 en 1980-91.

Las migraciones internas tradicionalmente se han producido en etapas: de la zona rural a pequeños centros urbanos; luego a centros mayores, provinciales o regionales; siendo la última etapa la de las grandes ciudades en el nivel nacional. Desde fines de la década de 1970 esta última etapa se fue diluyendo, engrosándose las áreas periféricas de los centros intermedios.⁴

En la emigración surgen indicadores de ocupación, estratificación y condiciones de existencia como determinantes que explican el fenómeno. Entre 1947 y 1960 se destaca la importancia de los indicadores de empleo, mientras que a partir de la década de 1970 parecen adquirir mayor significación en los procesos migratorios los aspectos vinculados con el bienestar o "calidad de vida".

² Lattes, A: "Redistribución espacial y migraciones". en Zulma Recchini; Alfredo Lattes (ed): *La población de Argentina*. Buenos Aires, CICRED, 1975: 95-112.

³ Lattes, A; Sana, M: "Los nuevos patrones de la redistribución interprovincial de la población en la Argentina". Ponencia presentada en 1° Congreso Nacional de Estudios del Trabajo. Buenos Aires, ASET, 26 al 29 de mayo de 1992.

⁴ Liberali, A; Morina, J; Velázquez, G; "Consecuencias socio-ambientales...", citado.

Es altamente probable que las tendencias de crecimiento y migración interna observadas en las últimas décadas continúen en la actualidad y en el futuro cercano. En esta perspectiva la Argentina del Bicentenario tendrá menor tasa de crecimiento demográfico, con menguada migración interprovincial y menor concentración territorial.

Lattes⁵ señala que esto no significa que en la actualidad la movilidad territorial de las personas haya disminuido; por el contrario, se acumulan indicios sobre la proliferación de movimientos espaciales de corta duración y de muy distinto tipo, incluyendo la migración por períodos más cortos.

Algunos autores aluden al fin de las migraciones, otros destacan que los individuos están cambiando de actividad más frecuentemente pero que esto no implica movimientos espaciales masivos de población. Otros autores destacan el aumento de los movimientos territoriales de individuos y familias, por períodos cortos y entre más de un lugar de residencia, y otros refieren los crecientes desplazamientos de población, dentro y entre naciones, forzados por diversas clases de catástrofes. Hobsbawm⁶ expresa "La novedad reside en que, entre los factores de producción, los seres humanos son cada vez menos necesarios: los seres humanos no son adecuados para el capitalismo".

⁵ Lattes, A: "Esplendor y ocaso de las migraciones internas". En Torrado, S.: *Población y bienestar en la Argentina del primero al segundo centenario*. Tomo II. Buenos Aires, Edhasa, 2007: 11-46.

⁶ Hobsbawm, E: *Entrevista sobre el Siglo XXI*. Barcelona, Crítica, 2000.

Cuadro 1: Población Argentina por provincias: Crecimiento total, vegetativo y migratorio. Tasas medias anuales (por mil)

Provincias	1980-1990			1990-2000		
	T	V	M	T	V	M
BUENOS AIRES	14	12	2	11	10	2
CAPITAL FEDERAL	1	3	-2	0	1	-1
CATAMARCA	22	18	4	25	21	4
CHACO	17	24	-7	16	21	-4
CHUBUT	28	22	7	19	17	1
CORDOBA	13	13	0	12	11	1
CORRIENTES	17	21	-5	17	20	-3
ENTRE RIOS	11	16	-5	13	14	-1
FORMOSA	27	25	2	22	24	-2
JUJUY	21	25	-4	19	20	0
LA PAMPA	20	15	5	17	14	3
LA RIOJA	27	21	5	30	21	9
MENDOZA	16	17	-1	13	15	-2
MISIONES	26	26	0	22	24	-2
NEUQUEN	43	25	18	26	21	5
RIO NEGRO	27	21	6	13	17	-3
SALTA	25	27	-2	23	22	2
SAN JUAN	12	19	-7	16	17	-1
SAN LUIS	26	16	10	28	18	10
SANTA CRUZ	42	23	19	31	21	10
SANTA FE	12	10	1	9	10	-1
S. DEL ESTERO	11	21	-9	18	18	-1
TIERRA DEL FUEGO	42	23	19	31	21	10
TUCUMAN	15	20	-5	17	16	0

Fuente: Lattes, A.: "Esplendor y ocaso...", citado.

POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA EN LA ARGENTINA

La definición ajustada de un índice de calidad de vida “objetivo” no es una tarea sencilla ni universalmente válida. Basándonos en nuestras propias experiencias y en trabajos previos de investigación ampliamente discutidos en ámbitos específicos,⁷ hemos utilizado, por un lado, las dimensiones socioeconómicas de educación, salud, vivienda y, por el otro, las condiciones ambientales y de atracción del paisaje para estimar niveles de bienestar de la población argentina.

Dimensión Educación:

- ~ Porcentaje de población de 15 años o más que ya no asiste y con nivel de instrucción alcanzado menor a primario completo (elaborada a partir del cuadro 7.8 del Censo 2001).
- ~ Proporción de población de 15 años o más que ya no asiste y con nivel de instrucción alcanzado universitario completo (elaborada a partir del cuadro 7.8 del Censo 2001).

Dimensión Salud:

- ~ Tasa de mortalidad infantil (TMI) según lugar de residencia de la madre para los años 2000, 2001 y 2002. (Ministerio de Salud. Dirección de Estadística). Al igual que para los noventa estos son los años más cercanos disponibles al Censo 2001 en el nivel departamental y se toma la media de los tres años para disminuir las oscilaciones aleatorias propias de esta tasa.⁸

Proporción de población sin cobertura por obra social, plan de salud privado o mutual (elaborada a partir del cuadro 6.3 del Censo 2001).

⁷ Destacamos la Red de Investigadores Latinoamericanos de Calidad de Vida Urbana, las diversas sesiones sobre población y calidad de vida, realizadas en las Jornadas Argentinas de Estudios de Población (AEPA) y en los Seminarios Internacionales sobre Población y Sociedad en América Latina (SEPOSAL).

⁸ También hicimos pruebas con el quinquenio 1999-2002, pero el resultado terminaba ocultando algunas de las variaciones reales. Ver Vega, A; Torcida, S; Velázquez, G: “Análisis de la Evolución de la Tasa de Mortalidad Infantil en los departamentos de Argentina 1994-2003”. En *Revista Salud Colectiva* (Lanús). Universidad Nacional de Lanús, vol 2, núm. 3, dic 2006: 237-247.

Dimensión Vivienda y equipamiento:

- ~ Porcentaje de población que reside en hogares que tienen inodoro sin descarga de agua o carecen de inodoro. (Elaborada a partir del cuadro 4.6 del Censo 2001).
- ~ Proporción de población en hogares hacinados, considerando como tales a aquellos que superan las 2 personas por cuarto. (Elaborada a partir del cuadro 4.8 del Censo 2001).

Riesgos ambientales y atracción del paisaje:

- ~ Áreas con problemas de inundabilidad (Elaborado a partir de información inédita del censo de hábitat, 2001).
- ~ Zonas con diferentes coeficientes y escalas de sismicidad (Elaborado a partir del mapa de sismicidad en Argentina de Chiozza et al).⁹
- ~ Territorios afectados por tornados (Elaborado a partir de mapas de riesgos naturales en la Argentina, publicados en 1997 por Geosistemas).¹⁰
- ~ Regiones con deterioros de suelos (Elaborado a partir del mapa de erosión de suelos de la FECIC, 1988).¹¹
- ~ Proporción de casas de veraneo/fin de semana (Elaborado a partir del cuadro 3.4 del Censo 2001).

El componente más importante del índice lo constituye la dimensión salud, seguido por vivienda, riesgos ambientales y variables educativas. El peso relativo de cada elemento en el índice propuesto es el siguiente:

⁹ Chiozza, E; Figueira, R; Iglesias A: *Territorio. Atlas total de la República. Argentina*. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1987.

¹⁰ Geosistemas: Mapa de "Riesgos naturales en la Argentina". Buenos Aires, 1997.

¹¹ FECIC: *El deterioro del ambiente en Argentina*, Buenos Aires, 1988.

DIMENSIÓN	VARIABLES	PESO PARCIAL (%)	PESO TOTAL (%)
EDUCACIÓN	Ed<1ria	10	
	Eduniversit	5	15
SALUD	TMI	20	
	Sobsocial	15	35
VIVIENDA	Sretrete	20	
	Hacinam	10	30
MEDIO AMBIENTE	Probambi	15	
	Vivveraneo	5	20
Total			100

Referencias: Ed<1ria: Ed<1ria (% población de 15 años o más que ya no asiste y con nivel de instrucción alcanzado menor a primario completo)/Eduniversit (% población de 15 años o más que ya no asiste y con nivel de instrucción alcanzado universitario completo) / TMI (Tasa de mortalidad infantil según lugar de residencia de la madre (promedio años 2000, 2001 y 2002) / Sobsocial (% población sin cobertura por obra social, plan de salud privado o mutual) / Sretrete (% población que reside en hogares que tienen inodoro sin descarga de agua o carecen de inodoro) / Hacinam (% población en hogares hacinados, considerando como tales a aquellos que superan las 2 personas por cuarto) / Probambi (Problemas ambientales (combinación ponderada de inundabilidad, sismicidad, tornados y erosión de suelos) / Vivveraneo (% casas de veraneo/fin de semana).

RIESGOS NATURALES, DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y CALIDAD DE VIDA

Analizaremos a continuación la relación entre algunos riesgos ambientales (inundabilidad, sismicidad, tornados y erosión de suelos) en relación con las condiciones de bienestar de la población argentina y de su dinámica demográfica.

Utilizaremos para ello el poder de ajuste de información propio de los SIG para establecer la vinculación entre estos aspectos, la cual mostraremos en los cuadros 2 a 5.

A) INUNDABILIDAD

Cuadro 2: Relación entre inundabilidad, bienestar y dinámica demográfica

Inundabilidad (% de hogares)	ICV	Población (millones)	Crecimiento 1991-2001 %	Tasa anual crecimiento migratorio (%) 1990-2000
Baja - (0,0-4,67)	7,08	5,07	13,33	0,13
Media-baja (4,68-8,71)	6,95	8,97	12,32	0,04
Media-alta (8,72-17,86)	6,62	10,60	18,12	0,02
Alta - (17,87-76,94)	6,32	8,84	12,21	-0,01

Una clasificación según cuartiles nos revela que las zonas más afectadas (17,87-76,94% del total de hogares) se corresponden con 1) el ramal salto-jujeño, 2) oriente chaco-formoseño, norte santafecino y bajos submeridionales, 3) Cuenca del río Salado-Vallimanca en la región pampeana y 4) Cuencas del río Matanza y Reconquista en el Gran Buenos Aires. Estas zonas reúnen casi 9 millones de habitantes, siendo la más densamente poblada la del Gran Buenos Aires. La pampa deprimida, en cambio, posee muy baja densidad de población.

En relación con las condiciones de vida, vemos que el conjunto de las zonas inundables constituye un espacio postergado (índice 6,32), bastante por debajo de las restantes categorías.

Las áreas 1 y 2 (Ramal y oriente chaqueño) son espacios con presencia de campesinos minifundistas y pueblos originarios que, privados de sus medios de subsistencia, se ven compelidos a migrar hacia las ciudades intermedias cercanas (Salta, Jujuy, Corrientes-Resistencia). Al sub-utilizarse las capacidades adquiridas en su lugar de origen, sólo logran una inserción marginal en el mercado laboral, engrosando así las respectivas periferias urbanas.

En el caso de las poblaciones ribereñas la inundabilidad, más que un evento meramente ambiental, es un elemento culturalmente incorporado que puede llegar a constituir toda una estrategia de supervivencia. El carácter cíclico de períodos de inundación y sequía hace que una porción sustantiva de la población asuma la categoría de “inundado” como una legitimación de la necesidad de refugio y asistencia por parte del Estado. Por otra parte el asentamiento de población en los valles de inundación (más allá de la formalidad de los marcos regulatorios) no hace más que reafirmar este círculo vicioso del clientelismo asistencialista.

Cuando se brindan soluciones meramente “ingenieriles” la población originaria más afectada por estos eventos termina siendo desplazada, ya que carece de los medios para sostener o adquirir su vivienda. En la mayoría de los casos se construyen terraplenes para preservar los cascos urbanos, lo cual termina empeorando aún más las condiciones de los habitantes de la periferia y de la población rural.

La zona 3 (cuenca del Salado) se caracteriza por ser una zona con predominancia de cría de ganado hacia el este y de invernada hacia el oeste, siempre preservando la “propiedad privada” con alambrados, que fueron introducidos muy tempranamente. Su paisaje característico es extremadamente plano y monótono, tan sólo interrumpido por montes implantados y algunos espejos de agua, destacándose en el conjunto algunas lagunas importantes, cuya salinidad aumenta hacia

el oeste. Estas lagunas constituyen un atractivo importante, pero en algunos casos se encuentran amenazadas por un proceso de eutrofización en virtud de la evaporación que produce su vegetación. A los problemas de topografía, escasa infiltración, alternancia de inundaciones y sequías, anegamiento e invasión de malezas se suman la acción obstaculizadora de la sociedad y la ausencia de soluciones técnicas efectivas.

Para intentar solucionar el tema de las inundaciones, desde fines del siglo XIX se han trazado canales en dirección oeste-este (sin pendiente), pero sin retirar el material excavado que, en la mayoría de los casos, permanece en sus bordes. Así, además de carecer de pendiente, estos cursos artificiales poseen una suerte de “diques laterales”, que dificultan aún más el posible escurrimiento. La ineptitud de estos canales para resolver los problemas de las inundaciones se vio incrementada por el posterior trazado de rutas y terraplenes de ferrocarriles en sentido norte-sur que, al no contar con túneles de sección adecuada, entorpecen aún más el débil escurrimiento oeste-este.¹² Han surgido inclusive conflictos de intereses entre particulares, localidades y municipios que derivan el agua a otros sitios, o han construido defensas para intentar preservar los centros urbanos.

Como estos problemas tienen carácter cíclico (inundación-sequía) ocupan la opinión pública un par de meses y luego son postergados por otros temas que pasan a ocupar la “agenda”. Todas las administraciones provinciales, especialmente desde los ochenta, han prometido solucionar este problema. Mientras tanto es recurrente la declaración de situaciones de “emergencia” que salvaguardan los intereses de los quejosos terratenientes bonaerenses, eximiéndolos de cumplir con sus obligaciones impositivas y tornando más regresiva aún la estructura tributaria provincial.¹³

Otro problema importante es el inadecuado manejo y aplicación de plaguicidas y pesticidas en este medio, ya que estas sustancias químicas nocivas se acumulan y se infiltran en las capas freáticas, afectando muy especialmente la salud de la población. Se utilizan

¹² Otras propuestas, particularmente la formulada por Florentino Ameghino de realizar canales hacia los sitios de menor topografía para acumular el agua en depósitos (manejando así los ciclos de inundación y sequía), probablemente hubieran resultado más efectivas para resolver este problema.

¹³ En los últimos meses de 2008 y primeros de 2009 el déficit hídrico ha llevado precisamente a la declaración de “emergencia” o “desastre” agropecuario en varios distritos, intentando (sin éxito) mitigar las críticas de los quejosos representantes “del campo”.

organoclorados y organofosforados, con el objeto de actuar como antisárnicos, piojicidas, hormiguicidas raticidas y vizcachicidas, tanto para la protección de bovinos como de ovinos. Quienes trabajan con estas sustancias y rozan el analfabetismo no pueden tomar en cuenta las indicaciones y precauciones escritas en los envases que, una vez utilizados, en muchos casos, son arrojados directamente al río.¹⁴

Por ello, no es de extrañar que la pampa deprimida acuse la menor esperanza de vida de toda la provincia de Buenos Aires.¹⁵

A pesar de la relevancia de los problemas señalados, la peor de las dificultades de esta subregión es la escasa diversificación y mala distribución de los medios de producción, (básicamente la tierra, pero también el agua), propia de una estructura económica y social tradicional que, combinada con todos los factores anteriores, constituye una invitación a emigrar o bien a resignarse a una incorporación temprana (y por ende, marginal) a la población económicamente activa (PEA). Quienes se contentan con poco, aceptan a esta última opción, y logran subsistir como peones rurales o vivir de "changas",¹⁶ ya que las demás opciones (empleo público, instalación de un pequeño comercio o cuentapropismo) son muy restringidas.

Es también por ello que la pampa deprimida carece de ciudades importantes. Todos los pueblos muestran un perfil predominantemente chato y los núcleos más dinámicos están relacionados con actividades turísticas o se encuentran situados en las áreas de contacto con otras zonas. Así ciudades históricas como Maipú o Dolores carecen de dinamismo, ya sea por factores generales de la subregión o puntuales (en algunos casos el trazado de rutas empeoró la posición de algunas ciudades), mientras que Chascomús es un ejemplo de dinamismo relativo por las actividades deportivas desarrolladas en sus lagunas o Carhué lo era en relación con sus aguas tratantes y de propiedades curativas hasta las trágicas inundaciones de 1985; lo mismo ocurre con Junín, Pehuajó o Trenque Lauquen que, estando situadas en los bordes de la subregión, no acusan un estancamiento tan pronunciado.

Si bien la pampa deprimida posee un litoral sobre el Atlántico, la mayor dinámica del sector costero llevó a la escisión de algunos de

¹⁴ Liberali, A; Morina, J; Velázquez, G: "Consecuencias socio-ambientales", *op cit*.

¹⁵ Otero, H; Velázquez, G: *Tablas de mortalidad de la provincia de Buenos Aires*. Tandil, PROPIEP, SECyT UNICEN, 1995.

¹⁶ Entrevistas llevadas a cabo en Las Flores muestran que uno de los anhelos de los peones rurales es tener el freezer (elemento nuevo, propio de la modernidad) "bien lleno de carne" (alimento excluyente, no solo el mejor, sino casi el único).

estos territorios relacionados con el turismo estival de “sol y playa”. Así los partidos de General Lavalle y General Madariaga perdieron sus litorales costeros durante la década del ochenta, creándose los “municipios urbanos” y, posteriormente, los partidos de La Costa,¹⁷ Pinamar y Villa Gesell.

Finalmente, dentro del Gran Buenos Aires se destacan las cuencas de los ríos Matanza y Reconquista (zona 4).

El carácter de inundabilidad cobra mayor importancia en este contexto por la altísima densidad de población. La expansión (tanto planificada como informal) de la ciudad hace que disminuya la infiltración y se incremente el escurrimiento que, por la débil pendiente, termina formando verdaderos “diques” de contención en las zonas con menor cota.

Algunos elementos técnicos no hicieron más que agravar los problemas preexistentes. Así el entubamiento de arroyos, la construcción de terraplenes, la insuficiencia de los reservorios existentes y la escasez de espacios verdes no hace más que incrementar la vulnerabilidad de la población.

A partir de los noventa, con la privatización de la empresa de agua potable del Conurbano Bonaerense (Obras Sanitarias de la Nación), la nueva concesionaria (Aguas Argentinas) redujo costos clausurando pozos y extrayendo agua para potabilizar directamente del Río de la Plata, incrementándose así el nivel de las capas freáticas y, por tanto, la inundabilidad en algunos sectores del conurbano. Desde 2006 este proceso podría revertirse parcialmente con la reestatización de la empresa de agua y cloacas. Con la creación de AySA se están reactivando algunos de los antiguos pozos de abastecimiento al acuífero puelche, con lo cual se mitiga la introducción de agua alóctona en la cuenca.

Si bien el problema afecta en mayor medida a sectores de bajos ingresos, en algunos casos también es sufrido (aunque con menor frecuencia) por otros estratos sociales, inclusive dentro de la Ciudad autónoma de Buenos Aires. Una vez más, estos eventos ocupan la atención de los medios de difusión unos pocos días y luego desaparecen por completo.

Además de los 9 millones de argentinos que residen en las áreas con mayores problemas de inundabilidad hay otros 10,6 millones que

¹⁷ En el partido de la Costa, además de situarse las playas más cercanas a Buenos Aires, fueron descubiertas aguas termales saladas. En 2005 se inauguró en San Clemente un complejo termal.

también sufren este problema en proporciones no desdeñables (17,86 a 8,72% de sus hogares) y cuyas condiciones de vida son deficientes (índice 6,62); quizás lo más problemático es que también coinciden con las zonas de mayor crecimiento demográfico (18,12% entre 1991 y 2001).

Tan sólo podríamos considerar en situación relativamente satisfactoria en lo que a inundabilidad respecta a unos 5 millones de argentinos que, además gozan de las mejores condiciones de bienestar (índice 7,08).

B) SISMICIDAD

Cuadro 3: Relación entre sismicidad, bienestar y dinámica demográfica

Sismicidad	ICV	Población (millones)	Crecimiento 1991-2001 %	Tasa anual crecimiento migratorio (%) 1990-2000
Nula	6,63	23,16	12,37	0,69
Baja	7,09	3,79	16,50	1,17
Media	6,61	3,78	22,45	1,37
Media-alta	6,84	2,37	16,40	0,34
Máxima	6,33	0,04	17,31	-1,01

Los fenómenos de sismicidad se presentan en Argentina casi exclusivamente con temblores de tierra afectando a los ambientes de piedemonte andino y zonas próximas a la cordillera y precordillera. Estos movimientos telúricos afectan a la población emplazada en sus ciudades y sectores poblados, principalmente de las provincias de San Juan, Mendoza y, en menor escala, Salta y Jujuy.

Se trata de un aspecto del medio físico que implica tanto riesgo para la población, como deterioro o pérdida de viviendas, infraestructura, patrimonio o equipamiento. Encarece el costo de las viviendas e infraestructura (que deben ser adecuadas para mitigar este pro-

blema). Es por ello que su relación con el bienestar de la población es innegable.

Si bien desde fines del siglo XX, los sismos producidos han sido de menor intensidad y se ha avanzado considerablemente en la técnica para construcciones antisísmicas¹⁸ poco se sabe acerca de la relación entre estos episodios y los indicadores de dinámica demográfica y bienestar en la Argentina.

Según vemos en el cuadro, en las áreas con mayor sismicidad se registran los peores niveles de bienestar (ICV 6,33). También resulta destacable que, a pesar de mostrar un crecimiento demográfico intermedio, estas áreas (aunque escasamente pobladas) se comportan como emisoras de población.

Los departamentos con mayor grado de incidencia y gravedad de la actividad sísmica son: Rivadavia, Angallo; Chipas, Zonda, Ullum, Pocitos y Sarmiento (San Juan), y Las Heras, Godoy Cruz y Capital (Mendoza).

En un segundo nivel de sismicidad se ubican Los Departamentos 25 de Mayo, Valle Fértil e Iglesia (San Juan); Lavalle y Rivadavia (Mendoza) y sectores de las provincias de Jujuy y Salta. En este caso, tanto la superficie como la población afectada resultan mucho mayores (2,37 millones de habitantes), sin que se registren afectaciones en sus condiciones de vida (ICV 6,84) ni en su dinámica migratoria (TCM 0,34).

El mayor grado de peligrosidad se registra en torno a la capital de San Juan por su alta densidad demográfica. Se trata de una zona de oasis en presencia del río San Juan y afluentes, localizados en un ámbito de pie de monte, debajo del cual encontramos elevada densidad de líneas de fallas norte-sur, las cuales empeoran aún más la situación de vulnerabilidad ante eventuales sismos.

En un tercer nivel, aunque también como zona de riesgo, tenemos una zona cordillerana y adyacente que abarca los departamentos de Maipú, San Martín, Guaymallén y Junín (Mendoza) así como San Antonio, Palpalá, San Pedro y El Carmen (Jujuy) o los de Güemes, La Caldera, Departamento Capital, Cerrillos y Anta (en provincia de Salta). Esta extensa área tiene condiciones de vida diversas (ICV 6,61), pero muestra alto crecimiento demográfico (22,45%) y recepción de población (TCM 1,37).

¹⁸ Históricamente estos temblores han llegado a magnitudes de destrucción de ciudades. Se pueden mencionar los casos de Mendoza (1861), San Juan (1944), y Caucete (1977).

Por último, las áreas con muy bajo o nulo nivel de sismicidad se ubican, en general, en las llanuras del este y zonas cercanas a estructuras geológicas más antiguas del centro y sur de la Argentina. Ambas concentran la mayor proporción de población (casi 30 millones de habitantes) y, aunque con un fuerte nivel de fragmentación, las mejores condiciones de vida globales (ICV 6,63 y 7,09) que, en una suerte de “gradiente latitudinal”, mejoran de norte a sur. Su dinámica demográfica es receptora (TCM 1,17 y 0,69), pero su tasa de crecimiento demográfico es intermedia, básicamente por la alta proporción de población urbana y la escolaridad relativamente generalizada de su población.

C) TORNADOS

Cuadro 4: Relación entre tornados, bienestar y dinámica demográfica

Tornados	ICV	Población (millones)	Crecimiento 1991-2001 %	Tasa anual crecimiento migratorio (%) 1990-2000
Nulos	6,92	9,27	18,67	1,33
Escasos	6,55	18,08	11,64	-1,11
Frecuentes	7,25	7,57	8,79	1,51
Muy frecuentes	7,34	1,18	6,82	1,18

Los tornados y vientos de alta intensidad (sin llegar a producir el remolino y vórtices de los primeros), son fenómenos habituales en gran parte del territorio nacional, que azotan con intensidades devastadoras y afectan principalmente a áreas localizadas en el noroeste de la llanura pampeana. De este modo, y aunque no sean fenómenos muy frecuentes, cada vez que ocurren, en su corto desarrollo (muchas veces sólo permanecen durante algunos minutos) alcanzan a destruir viviendas, instalaciones, cultivos y producir daños en las zonas urbanas y rurales que recorren.

Si bien las mayores intensidades y frecuencias se ubican en el Noroeste de la región pampeana, en ciertos eventos se originan movimientos de remolinos que llegan a desplazarse fuera de esta zona, recorriendo varios kilómetros hasta llegar a perder intensidad.

Los departamentos más afectados son Gral. San Martín, Unión y Marcos Juárez (Córdoba), y Gral. Villegas, Carlos Tejedor, Rivadavia, Lincoln, San Justo y Gral. Pinto (Buenos Aires). Esta zona, sin embargo, registra muy buenas condiciones de vida (ICV 7,34) y alberga a más de 1 millón de habitantes.

En un segundo orden de afectación tenemos un vasto sector de la región pampeana, también con buen nivel de bienestar (ICV 7,25), pero mucho más poblado (7,57 millones de habitantes).

La mayoría de la población (casi 30 millones de argentinos) reside en zonas en las que este fenómeno es escaso o nulo.

A diferencia de otros riesgos ambientales (inundabilidad, sismicidad) los tornados azotan, en general, a zonas con buenas condiciones de vida y que no son expulsoras de población. Culturalmente se los asume como algo “esporádico” y que no afecta a las condiciones cotidianas de existencia.

D) EROSIÓN DE SUELOS

Cuadro 5: Relación entre erosión de suelos, bienestar y dinámica demográfica

Erosión de suelos	ICV	Población (millones)	Crecimiento 1991-2001 %	Tasa anual crecimiento migratorio (‰) 1990-2000
Ninguna	6,48	1,17	14,90	0,48
Baja	6,67	19,11	16,00	0,10
Moderada	6,77	8,46	14,72	1,12
Severa	6,94	7,25	9,93	0,55
Muy Severa	4,43	0,03	13,75	1,95

Vastas extensiones de suelos de Argentina han sido deterioradas (con alteraciones en sus condiciones de equilibrio), hasta llegar al punto de acelerar procesos de pérdida, debido a la explotación desmedida y la aplicación de sistemas de aprovechamiento no adecuados.

Es decir, se han aplicado diferentes actividades (como agricultura y ganadería) en las que las técnicas y prácticas llevadas a cabo no respetaron las condiciones de sustentabilidad del suelo.

El mapa de la FAO¹⁹ (2005) muestra que el territorio argentino presenta diversos grados de degradación del suelo.

El caso más extremo (degradación muy severa) se presenta en un sector del norte salto-jujeño, escasamente poblado, pero que presenta severas deficiencias en sus condiciones de existencia (ICV 4,43). Este fenómeno puede verse agravado en virtud de la dinámica migratoria positiva de esta zona (TCM 1,95), que puede presionar más aún por un uso "minero" del suelo.

Dentro de las zonas con degradación severa tenemos 1) los Oasis Cuyanos y Valles Patagónicos, 2) la cuenca del río Salado-Vallimanca y 3) la meseta misionera.

En el sector de los Oasis Cuyanos y Valles Patagónicos se presenta el problema de salinización²⁰ de suelos, que se encuentra ligado principalmente con el manejo de riego aplicado en áridos; o a zonas húmedas de escasa pendiente y mal funcionamiento del drenaje.

La aplicación de riego en ámbitos donde los procesos de evapotranspiración son acelerados implica, muchas veces, la inutilización por salinización de suelos productivos. El problema se incrementa por la especulación inmobiliaria, coexistiendo usos del suelo urbanos y rurales dentro de las mismas zonas productivas, fundamentalmente porque a) ambas actividades necesitan del recurso agua para su desarrollo, b) los emprendimientos inmobiliarios suelen producir terraplenados y movimientos de tierra.

En el caso de Cuyo, la proliferación de countries y barrios cerrados a partir de los noventa, exacerbada por la sensación de "inseguridad"

¹⁹ FAO AGL: 'National Soil Degradation Maps'; <http://www.fao.org/landandwater/agll/glasod/glasodmaps.jsp>, 2005.

²⁰ Se entiende por salinización al proceso de acumulación-saturación de sales dentro del perfil de suelo de una región. Las causas asociadas son la cercanía del nivel de aguas subterráneas con la superficie; un drenaje ineficiente de la zona y acumulación durable de aguas en superficies sin pendientes; la existencia de suelos con características impermeables, empleo de riego en forma excesiva e ineficiente, etc. Debido a ello el suelo se encuentra impedido de permitir el desarrollo de cultivos, y son limitados sus usos para algunas actividades asociadas.

por parte de los medios de difusión en un contexto regional conservador y de creciente individualismo, genera una fuerte contradicción con los usos tradicionalmente productivos del suelo.

En los valles patagónicos, a pesar de encontrarse sujetos a mayor presión demográfica por parte de las ciudades colindantes, la proliferación de *countries* no ha sido tan intensa y generalizada; quizás por tratarse de sociedades más jóvenes y progresistas (al menos en comparación con otras).

La Cuenca del Salado es una extensa subregión carente de desniveles y compuesta por suelos que dificultan la infiltración. En esta zona, el clima y los procesos actuantes han permitido que ante cada inundación, las aguas demoren en escurrir y evaporarse, por lo que habitualmente, luego de estos fenómenos, permanecen huellas de salinización en los suelos. El sobre pastoreo, por su parte, también crea inconvenientes por su incidencia en la reactivación de fenómenos de erosión y compactación de la tierra. La combinación de suelos deteriorados y periódicas inundaciones/sequías en esta cuenca contribuye a consolidar una estructura social dicotómica, reforzada por una concepción cultural extremadamente tradicional, que constituye todo un relicto de conservadurismo en la región pampeana.

En el sector de la meseta misionera el uso del suelo ha cambiado dramáticamente en los últimos 30 años, reemplazándose vastas extensiones de selva por plantaciones. Esta pérdida de biodiversidad en el frágil suelo laterítico produce una fuerte degradación en este sector del nordeste argentino (solamente protegido en el área del Parque Nacional), incrementando la vulnerabilidad de campesinos y pequeños productores. Sin embargo, estos cambios resultan más severos aún en la zona contigua de los países vecinos: Paraguay y, especialmente, Brasil.

Este conjunto del territorio argentino con problemas de erosión severa, afecta a un segmento significativo de población.

Una porción sustantiva del territorio, que se presenta en las escalas de erosión "moderada" o "baja" se encuentra sometida a un régimen de explotación "minera" en virtud de la creciente imposición del modelo de la agricultura transgénica. Esta nueva modalidad, destinada fundamentalmente a la exportación por el incremento internacional del precio de los forrajes, la creciente demanda de biocombustibles y el atraso en el signo monetario argentino, viene arrasando con las producciones preexistentes.

La aplicación de "paquetes tecnológicos" que incluyen: semillas transgénicas (genéticamente modificadas), biocidas como el glifosato

y la modalidad de “siembra directa”, está teniendo resultados alarmantes, no sólo en lo que respecta a la pérdida de biodiversidad y degradación del suelo, sino fundamentalmente en lo que concierne a la soberanía alimentaria argentina.

El lock out patronal que se sufrió entre marzo y julio de 2008 mostró con crudeza la inviabilidad de un modelo de desarrollo que considera al suelo como mera mercancía y a la población argentina como mano de obra barata y consumidora marginal. Tras la decisión gubernamental de incrementar los derechos de exportación de soja en función de los incrementos del precio internacional (retenciones móviles) se desató un brutal bloqueo y desabastecimiento al mercado interno que, alentado por los oligopolios “informativos” y por la mayoría de la oposición, puso en jaque los tímidos intentos de redistribución.

Este fenómeno de “sojización” es, por tanto, una de las grandes incertidumbres sociales y ambientales de la Argentina en la actualidad. El incremento de la reprimarización de la estructura económica (un virtual retorno a la etapa agroexportadora) podría llevar, en caso de que prosperaran las propuestas más extremas de la denominada “mesa de enlace”, a que alrededor de la mitad de la población argentina pase a la categoría de “innecesaria”.

CONCLUSIONES

Resulta muy poco probable que la población argentina pueda emigrar masivamente a grandes escalas por problemas ambientales. El escenario más probable es que en el marco del calentamiento global, el territorio argentino sufra cambios menores y que, más vale, deba adecuarse a la presión de población externa.

En un ámbito históricamente receptor de población como la Argentina, estos posibles flujos no deberían constituir un “problema”, siempre y cuando no se siga predisponiendo a la opinión pública a imitar las actitudes xenófobas de gran parte del llamado “Primer Mundo”. Quienes tenemos la suerte de poseer algunos elementos de análisis adicionales, debemos estar atentos para brindar argumentos académicos en contra de todos los intentos de legitimación de la discriminación abierta o encubierta.

Aunque no hay evidencia de que los problemas analizados (inundabilidad, tornados, sismicidad, erosión de suelos) impliquen traslados sustanciales y directos de población en la actualidad, es posible

que en el pasado, ante eventos de magnitud importante, esto sí haya ocurrido. Durante el último período ínter censal, los problemas de inundabilidad y erosión más bien contribuyeron a incrementar la vulnerabilidad socio-cultural preexistente, retroalimentando algunos procesos migratorios.

A pesar de la correspondencia con algunos problemas ambientales consideramos que el factor más importante para explicar los procesos migratorios y las diferencias de bienestar de la población argentina, ha sido la creciente desigualdad regional vinculada con el modelo agroexportador y la industrialización sustitutiva de importaciones. Más recientemente, la creciente fragmentación social y territorial, alcanzó niveles inéditos con la imposición de recetas neoliberales durante los noventa.

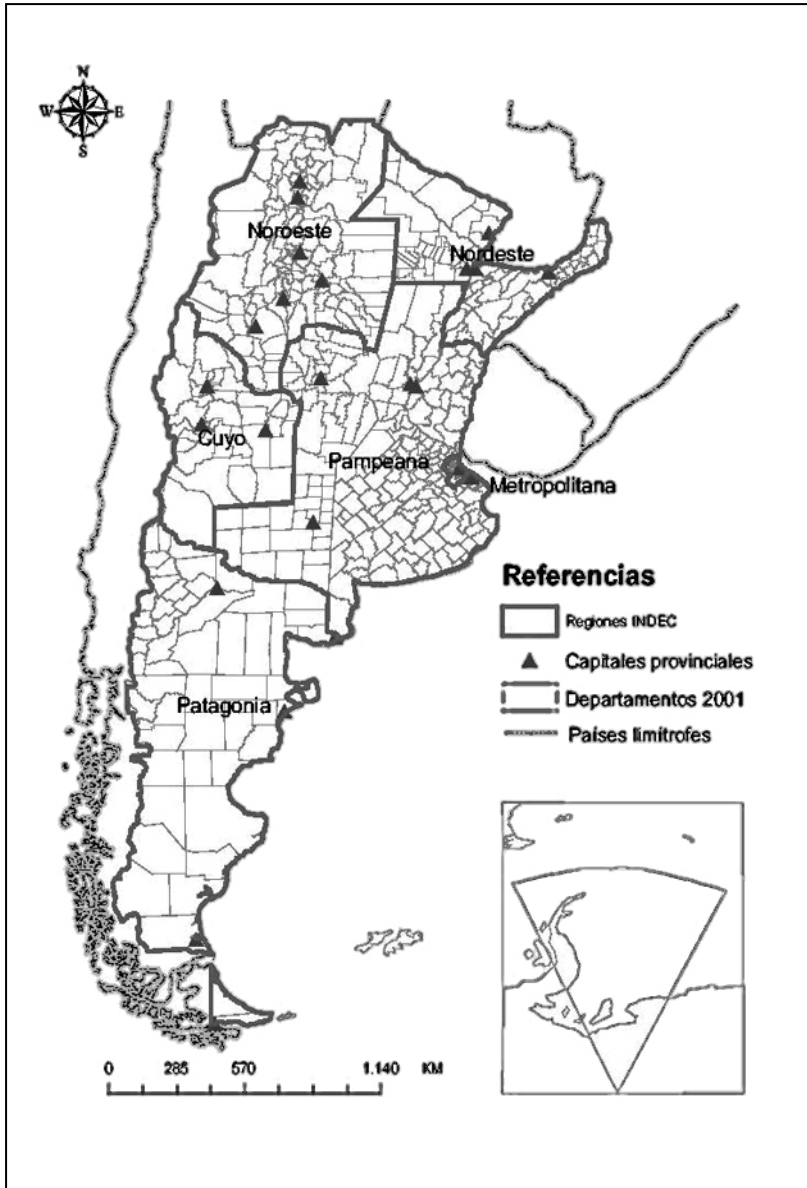
Aunque la futurología se encuentre lejos de nuestras intenciones, hay crecientes evidencias respecto del llamado "calentamiento global". Si admitiéramos la hipótesis de una proyección de calentamiento de 4° C para el año 2100,²¹ sería esperable un incremento de los problemas de aridez en nuestro territorio, fundamentalmente en la denominada "diagonal árida". Si esto ocurriera, los problemas que generaría podrían resolverse por varias vías simultáneas: redistribuyendo mejor el consumo industrial (incluyendo relocalizaciones y restricciones, de ser necesario), con obras de infraestructura para abastecer la demanda residencial y agropecuaria, restringiendo la demanda suntuaria y contribuyendo a la toma de conciencia respecto del mejor uso del recurso, entre otras. Los desplazamientos internos de población no deberían ser la primera (ni mucho menos la única) opción para intentar resolver estos posibles problemas.

²¹ Hulme M: 'Climate Change Scenarios for Argentina'; <http://www.cru.uea.ac.uk/~mikeh/research/wwf.argent.pdf>, 2007.

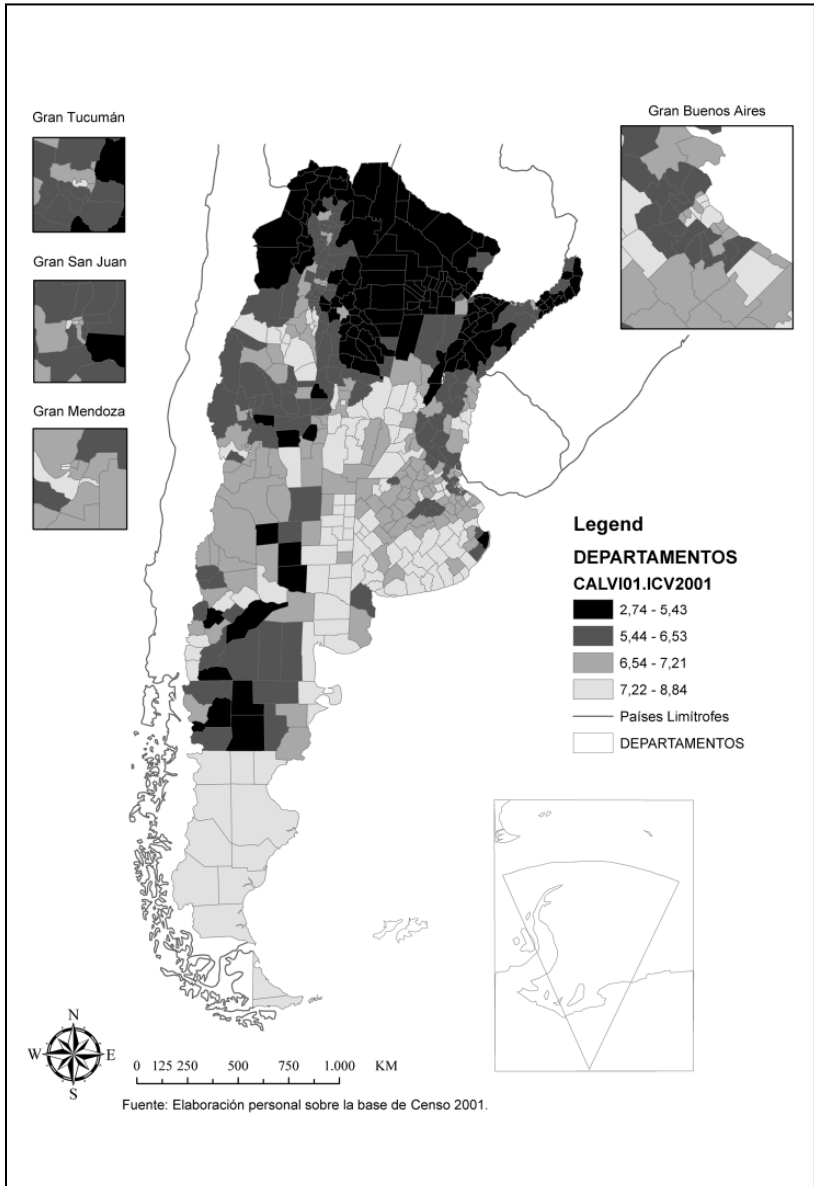
Mapa 1: República Argentina: División política provincial



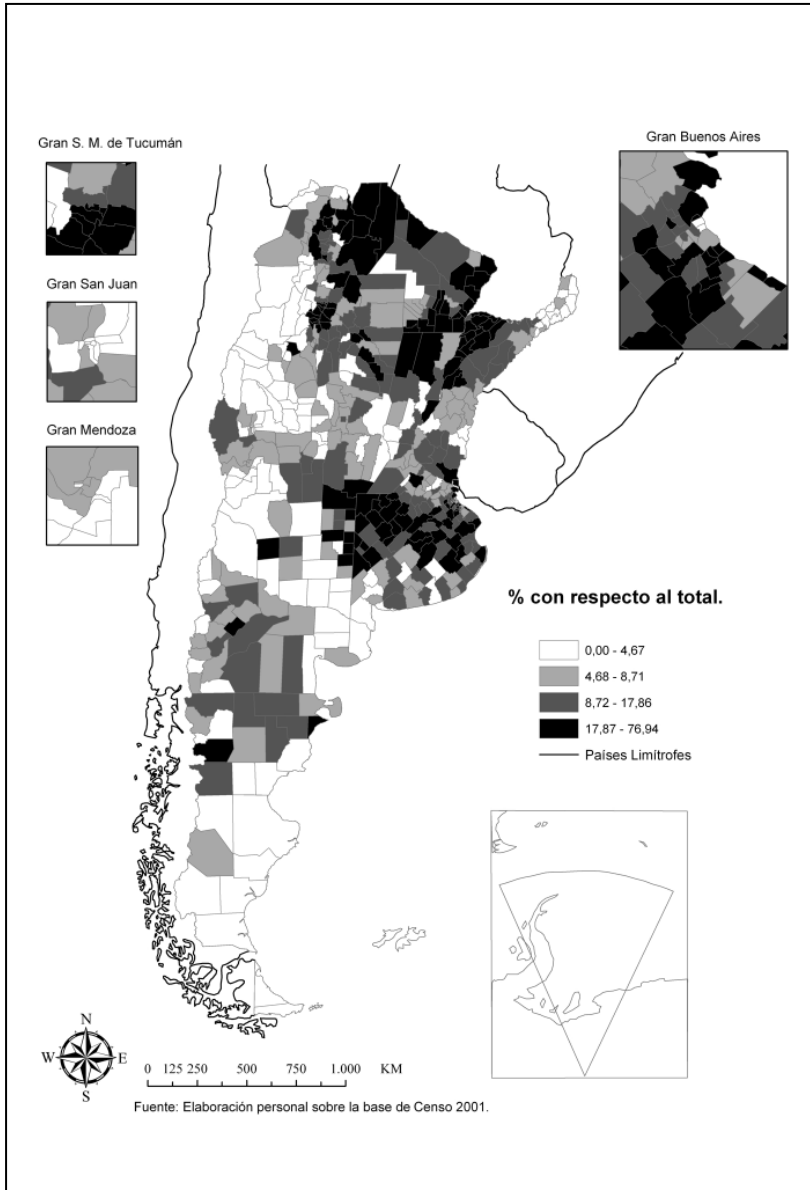
Mapa 2: Regionalización del INDEC (a 1980)



Mapa 3: Índice de bienestar. Argentina, c. 2001.



Mapa 4: Hogares en zonas inundables. Argentina, 2001.



Guillermo Angel Velázquez es Director del Centro de Investigaciones Geográficas de la UNCPBA (Tandil) e Investigador Principal del CONICET. Doctor en Geografía (UBA). Especialista en Geografía Social y SIG. Dirección: Centro de Investigaciones Geográficas. Campus Universitario. Tandil (7000). Buenos Aires – Argentina. Correo-e: guillevelaz@gmail.com.