

Sistemas de Información Geográfica

Infraestructura básica para la planificación y el desarrollo de los asentamientos

Manuel Borobio Sanchiz*

Profesor del departamento de Urbanismo de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de A Coruña

* Con la colaboración de Eduardo Yoldi Erviti, arquitecto y miembro de Arquitectura Sin Fronteras.

En este artículo no se pretenden dictar las pautas concretas para el establecimiento de un campo de refugiados —para ello existen tratados exclusivos del tema—, sino que más bien, proponiéndolo como "escenario" y con la excusa de tratar el tema de las Tecnologías de la Información Geográfica (y en concreto los SIG), se plantea una reflexión más de fondo sobre la información de partida al momento de enfrentarnos a los diferentes proyectos y situaciones de emergencia. Es esencial que entendamos la información como la infraestructura básica para el desarrollo sobre la que debemos pensar, reflexionar y plantear soluciones a la hora de que las administraciones, organismos y agencias —tanto públicas como privadas— asuman su responsabilidad, y conforme a la capacidad que cada una tenga, comience a compartir y difundir toda esa información de manera lógica y ordenada, pero sobre todo solidaria.

Palabras clave: Sistemas de Información Geográfica (SIG), Cooperación, Ordenación Territorial, Análisis Territorial, Emergencia.

En aquest article no es pretén dictar les pautes concretes per a l'establiment d'un camp de refugiats —per a això existeixen tractats exclusius del tema— sinó més aviat, proposant-ho com a "escenari" i amb l'excusa de tractar el tema de les Tecnologies de la Informació Geogràfica (i en concret els SIG), es planteja una reflexió de fons sobre la informació de partida en el moment d'enfrontar-nos als diferents projectes i situacions d'emergència. És essencial que entenguem la informació com la infraestructura bàsica per al desenvolupament sobre el que hem de pensar, reflexionar i plantejar solucions, és essencial a l'hora que les administracions, organismes i agències —tant públiques com privades— assumeixin les seves responsabilitats i, conforme a la capacitat que cada una tingui, comencin a compartir i difondre tota aquesta informació de manera lògica i ordenada, però sobretot solidària.

Paraules clau: Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG), Cooperació, Ordenació Territorial, Anàlisi Territorial, Emergència.

In this article, I do not mean to dictate the guidelines for the establishment of a refugee camp, because there are exclusive agreements to do it. I wanted to use this scenario to raise a deep reflection about the important information we need to face different projects in emergency situations. Geographical information will be the basic infrastructure for its development, and we must consider it as essential for the organisations, organisms and agencies (both publics and privates) to assume their responsibilities. Also, it is important that they start to spread this knowledge in a logic, organised and, specially, solidarity way, according to their capacities.

Key words: Geographical Information Systems, Development Cooperation, Land Planning, Land Analysis, Emergency.

Introducción

Sin saber muy bien por qué, aunque enormemente agradecido, acepté la invitación de los editores de la revista para escribir sobre la aplicación de los SIG en la elección del mejor lugar para establecer un asentamiento.

En honor a la verdad, he de adelantar que por circunstancias personales hace ya ocho años que no estoy en primera línea de la cooperación, y al menos dos que no colaboro de manera participativa en proyectos para el desarrollo. Por lo tanto, pido disculpas por lo que puede parecer una intervención desde la ignorancia de lo que yo llamo “conocimiento activo”.

De mi experiencia mantengo un recuerdo formado en base a imágenes recortadas de un grupo de profesionales de diferentes ramas: dos administrativos, un sociólogo, dos médicos, dos enfermeras, dos economistas, cuatro ingenieros, un geodesta, dos biólogos, un geólogo, dos historiadores, dos juristas internacionales, un arquitecto, un meteorólogo y un moderador, al que en mi interior atribuí el título de pensador o filósofo.

Son imágenes de un equipo multidisciplinar, de información restringida sobre la mesa, de diferentes supuestos futuros, y de un trabajo que debía estar para ayer... Hasta ahí, casi todo normal, si no fuera porque esta historia nos reunía en torno a una mesa que tenía como objetivo diseñar un campo de “acogida” para cientos –tal vez miles– de desplazados. Desconocíamos si sería, como prometían los responsables políticos y militares, una misión rápida, o más bien derivaría en una nueva Palestina, que desde 1956 funda generaciones arraigadas en ciudades de concentración.

Se planteó la mejor ubicación, cerca de lugares que nos permitieran abastecerles, estudiando los

cultivos y el rendimiento agrícola del suelo, los cauces de los ríos, el clima. Se barajó la posibilidad de que fuera un asentamiento temporal, de emergencia o la fundación de una nueva ciudad refugio. Se valoró en todo momento la capacidad de carga del entorno, del medio ambiente en el que se iba a intervenir, así como el coste material, ambiental y temporal, del mismo modo que se planteó la llegada escalonada o de golpe de cientos de personas que, esparcidas por el monte, las carreteras y las vías, buscaban un lugar más seguro. Se diseñó, se planificó y se previó. Finalmente se contrastó con el mando militar, que desestimó dicha situación por ser un “lugar estratégico”.

Sobre el papel no lo habíamos hecho tan mal, excepto que en vez de los refugiados, en aquel lugar se ubicó un campamento militar, y el campo se localizó en un lugar de “menos riesgo”, sobre una zona de cultivos, en el interior del país en conflicto.

Cada vez que estas imágenes sobrevuelan mi pensamiento, **me reafirmo en la convicción de que la planificación y ordenación territorial no consiste en dibujar en solitario sobre un lienzo en blanco, sino todo lo contrario. Es un trabajo en equipo que se desarrolla sobre un tejido de textura compleja y rugosa que no permite cualquier tratamiento, y nos obliga a reflexionar y conocer la capacidad, tanto del territorio que queremos ordenar como la propia para poder abarcarlo.**

Aunque en esa historia pocos de los actores representaban a las administraciones públicas, todos actuaban para llenar el vacío dejado por los organismos internacionales. Eran cooperantes coordinándose en busca de la respuesta a un problema político, militar, social y territorial en un momento y en un país concreto.

Origen

A pesar de pertenecer al pasado de “mi imaginación”, he querido utilizar este punto de partida porque estoy convencido de que refleja la mayoría de las realidades, convertidas en ocasión vital para muchos y frustración personal y profesional para tantos otros. Pero las mayores víctimas, como de costumbre, son los más desfavorecidos; aquellos que se vieron obligados a largos desplazamientos, privados de todo lo que hasta ese momento tenían o conocían.

Revisando las hemerotecas¹, encontraremos documentos en los que queda patente el gran esfuerzo que se hace para la preparación del suelo destinado a la acogida de los desplazados. Se trata de un esfuerzo casi siempre recompensado pero con un alto coste sobre los recursos naturales, con una alta huella ecológica a la que habrá que sumar el desgaste social y económico que de por sí se suelen considerar.

¹ Sirva como ejemplo la noticia del 27 de abril de 1999 por el diario El Mundo, en la sección de Europa, titulada “Empieza la instalación del campo español de refugiados en Durres”.

El objeto

Una vez ha sido superada la atención social y sanitaria básica, **la ordenación de los recursos naturales y territoriales es la actividad sobre la cual se ha de fundamentar toda asistencia**, planificada o inmediata, **desarrollada por equipos multidisciplinares que**, al amparo de las organizaciones nacionales e internacionales **han de asegurar el adecuado desarrollo ambiental, social y económico de cualquier grupo, sean desplazados, refugiados o gente que busca un futuro mejor**².

Resulta evidente la complejidad existente en materia de gestión territorial y ambiental, máxime si han de producirse en situaciones extremas como suelen ser los casos de crisis humanitarias, ya que son muchos los factores y agentes implicados en su desarrollo. En este proceso de recopilación, elaboración, gestión y desarrollo participan no sólo varias administraciones públicas y múltiples equipos, sino que además nos encontramos en un marco casi siempre internacional, con normativa compleja sobre ámbitos geográficos continuos, pero administrativa, política, cultural y –¿por qué no decirlo?–, militarmente diferentes, que casi siempre están enfrentados.

Los recursos naturales –ya sean terrestres, marítimos o atmosféricos– son finitos. Por esta razón, la medición y la gestión adecuada de estos recursos adquiere gran importancia, más aún en situaciones derivadas de las emergencias en las que la población afectada depende en gran medida de ellas, tanto al comienzo como al final de la crisis.

Por ello, la planificación de los asentamientos no puede producirse sin una ordenación, o al menos conocimiento previo de los recursos naturales. Esta ordenación no acaba en la formulación de los planes de acción para cada caso sino que son el comienzo de una labor continuada, participativa y viable, en la que los problemas derivados de una mala ubicación han de ser eliminados de origen, pues ya son muchos los dramas que trae consigo cada una de las personas a las que se acoge, como para además trasladarle otros mayores derivados de una mala gestión.

Es en este marco donde los Sistemas de Información Geográfica (SIG) aparecen como herramientas básicas y paradigmáticas, no sólo para

contener y gestionar la gran cantidad de datos que exige el adecuado control del territorio, sino también para la previsión, análisis y formulación de escenarios variables, sobre todo en el comienzo de las crisis en las que tenemos que tomar decisiones de manera inmediata y coordinada.

El uso de las nuevas tecnologías agiliza el almacenamiento de la información en bases de datos bien organizadas, pero sobre todo, nos permite situar dicha información en el espacio y en el tiempo para llevar a cabo análisis espaciales, poniendo en relación la información de tipo social, sanitaria, educacional, de seguridad, etcétera, con otra espacial, geográfica, geológica, ambiental o de capacidades del terreno.

Podemos decir que es precisamente esta disciplina la que ha experimentado un mayor avance en los últimos años, estando todos los equipos técnicos en condiciones de usar estas herramientas de análisis espacial; y así, parece que empieza a entenderse el plantearse proyectos como el uso de WATEX de Apoyo a Operaciones del campamento de refugiados del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) en el Chad oriental, proyecto desarrollado entre una empresa privada y el ACNUR (figura 1), o el WADE desarrollado entre las autoridades locales de Níger y representantes del AGRHYMET.

Sin embargo, en la reedición del “Manual para situaciones de emergencia” del ACNUR –al que podemos acceder desde su página web, y cuya primera versión se publicó en 1982– no se mencionan estas herramientas, más que desde un punto de vista de “vaciado de información”, pero no para el análisis y gestión.

Me permito hacer una última reflexión, partiendo de las imágenes vividas en Palestina, donde la gente vive en “ciudades prisión”; o de Honduras, donde los desplazados por el Mitch a zonas más altas se asentaron de manera espontánea y tan mal organizados como en aquellos asentamientos que habían sido barridos por el agua; o en Yugoslavia, donde se produjo un gran impacto ambiental e incluso se tuvo que “expatriar” a la gente a los países de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN).

² Ver documentos E/CN.4/1992/23 de las Naciones Unidas y el Artículo 1(A)2 de la Convención de Ginebra de 1951 sobre el Estatuto de los Refugiados. La Convención, sin embargo, introdujo una limitación temporal: los refugiados serían sólo aquellos cuya situación fuese resultado de acontecimientos anteriores al 1 de enero de 1951. También estableció la posibilidad de limitar su aplicación a refugiados, como consecuencia de hechos ocurridos en Europa, aunque al mismo tiempo dio la posibilidad a los Estados de ampliar la protección a refugiados de otras partes del mundo (artículo 1.B). Posteriormente, el Protocolo de 1967 puso fin a ambas limitaciones.

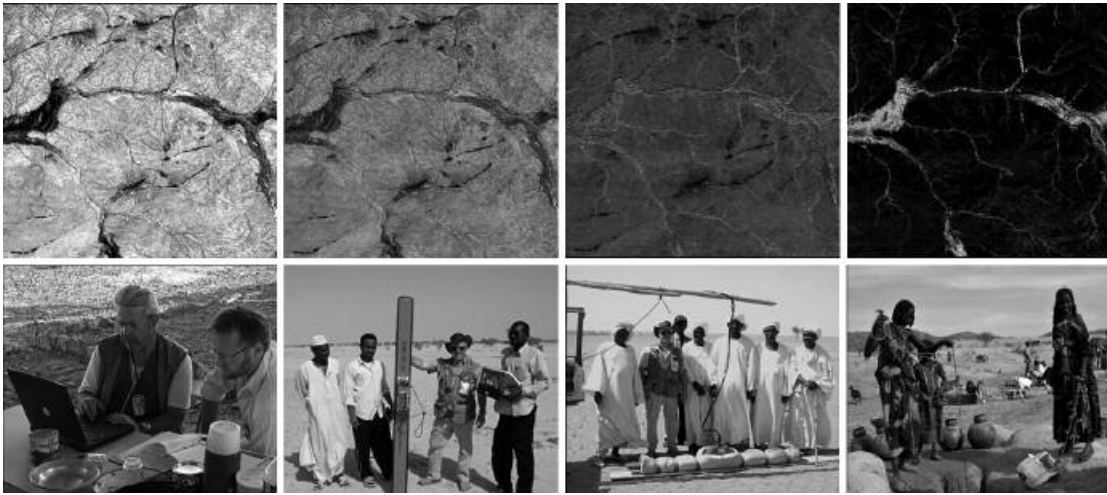


Figura 1. Proceso de localización y gestión del agua del proyecto WATEX, combinando el trabajo a través de imágenes de satélite y de radar terrestre para la localización de pozos y acuíferos
Fuente: www.radar-technologies.com

Son tres casos muy distintos: Palestina, impuesto por decisiones del pasado; Honduras, sobrevenido por causas naturales; y Yugoslavia, forzado por el empecinamiento de unos pocos fanáticos que llevaron a Europa, una vez más, a la guerra triste y frustrante por ver países con todo tipo de recursos y gran preparación enzarzados en una contienda. Sin duda, hoy en día hay cientos de casos y habrá más, pero como ya he comentado, y así lo defiendo: **la mejor emergencia, al igual que ocurre con los campos de refugiados, es aquella que no llega a existir.**

Consciente de que de momento nada podemos hacer para prevenir desastres derivados de los conflictos armados, pero sí en la elección adecuada para llevar a cabo la ubicación de un nuevo asentamiento, entiendo que el **desarrollo de las ciudades –y más aun de los emplazamientos temporales– exige un reconocimiento muy profundo del entorno y la conciencia del alcance que nuestras actuaciones van a tener en el territorio y en el medio ambiente natural y humano que generen**, ya sea para el análisis y planificación de los asentamientos informales provocados por desastres naturales, como ocurrió con el Mitch, o aquellos promovidos por la ayuda y política internacional como puede ser el caso del Sáhara.

Mientras no actuemos de forma coherente y consciente nos dirigimos, a pesar de la voluntad, hacia un problema mayor, ya que cuando se produce una emergencia, las primeras acciones pueden tener importantes consecuencias a largo plazo.

El empleo de los sistemas de información

Como dice el “Manual para situaciones de emergencia” del ACNUR, no existe ningún precedente de gestión de situaciones de emergencia con refugiados; cada emergencia con refugiados es única. Sin embargo, la experiencia demuestra que las emergencias tienden a seguir ciertos modelos reconocibles y documentados.

Desde este artículo, lejos de pretender una lectura exhaustiva del mismo, tan sólo pretendo traer algunas de las recomendaciones que plantea en relación con la planificación de asentamientos, con el objetivo de releerlas y comentarlas brevemente desde la perspectiva adquirida por el uso de las aplicaciones y sistemas para el análisis territorial.

Se contemplan tres tipos de asentamientos:

Asentamiento disperso. Es aquel en el que los refugiados encuentran alojamiento en las casas de las familias que ya viven en la zona de refugio. Los refugiados comparten el alojamiento existente o se instalan temporalmente en las cercanías, y comparten el agua, las instalaciones sanitarias, la preparación de la comida y otros servicios existentes en las casas. Pudimos ver este tipo de arreglo en la expatriación de unidades familiares a terceros países en la guerra de los Balcanes, en la que España fue uno de los países de acogida.

Alojamientos de masas. En este tipo de asentamiento, los refugiados encuentran alojamiento en las instalaciones existentes, por ejemplo en escuelas, barracones, hoteles o gimnasios. Normalmente están situados en zonas urbanas y suelen servir de alojamiento temporal o transitorio, tal y como ocurrió, por ejemplo, con el Katrina (Figura 2).

Figura 2
Alojamiento de refugiados por el huracán Katrina
Fuente: EFE/Bob Levey



Figura 3
Mapa de casos sanitarios
Fuente: elaboración propia. Simulación sin datos reales

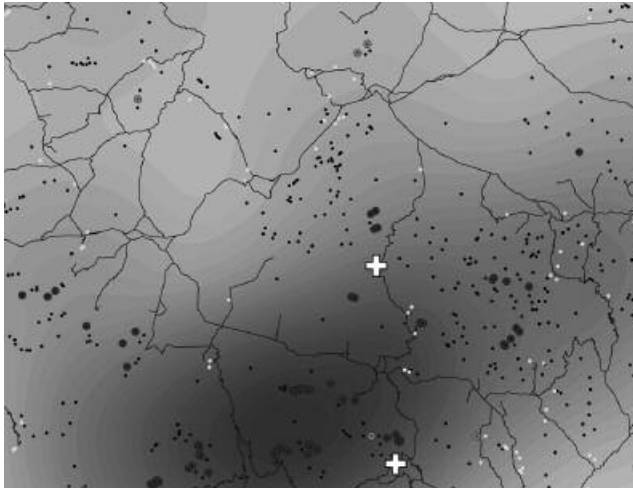
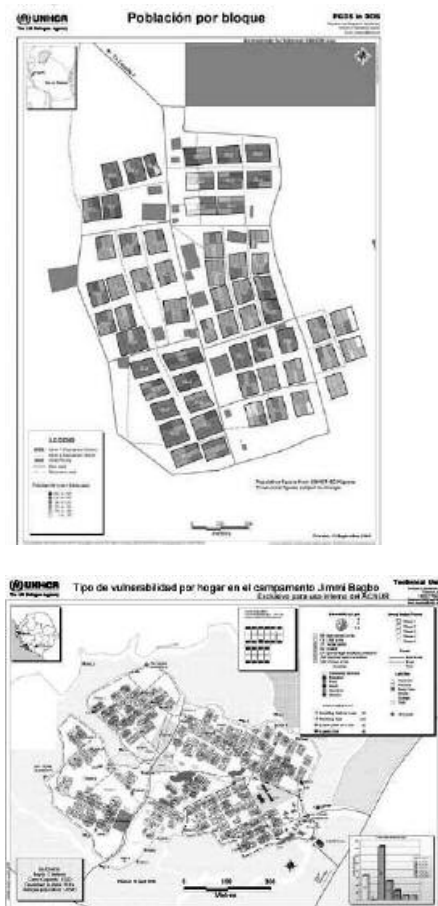


Figura 4
Imágenes extraídas del documento UNHR/FOM/020/2006
sobre direcciones en campos de refugiados



Campamentos. En este tipo de asentamiento, los refugiados encuentran alojamiento en emplazamientos construidos ex profeso para ellos, en donde la variada gama de servicios, como agua o instalaciones sanitarias, están destinados normalmente al uso exclusivo de la población del emplazamiento. Nos vamos a centrar en éstos últimos, por ser los de mayor huella ecológica.

La organización de la población en campamentos, permite ofrecer servicios a una población mayor de forma centralizada y eficaz, ya que resulta más fácil identificar y comunicarse con la población refugiada, y llegado el caso organizar la repatriación voluntaria.

Sin embargo, **una mala planificación y gestión** nos puede conducir a campamentos altamente densificados en los que se incrementan, de manera importante, los riesgos para la salud de la población. Para evitarlo **tendremos que establecer sistemas de gestión que nos permitan un mayor seguimiento de la evolución de la población.**

Para ello, el establecimiento de conexiones entre el censo de la población, la seguridad y la asistencia sanitaria, nos puede ayudar a localizar y neutralizar con mayor eficacia posibles focos de infecciones. Lo que habrá que hacer es tener la referencia espacial de todos los registros demográficos y sanitarios asociados a cada persona, de manera que podamos intervenir de forma preventiva o anticiparnos a posibles procesos epidemiológicos, mediante la detección de altas concentraciones de casos de enfermedad.

En el mapa de la figura 3 se puede apreciar: la relación entre la ubicación de unidades habitacionales dispersas en un amplio territorio, representadas con puntos negros pequeños; los casos de enfermedad detectados activos, en puntos negros gruesos; y los neutralizados, en anillos grises. Del estudio de la epidemia se deducen casos potenciales (puntos grises pequeños) por estar en el espectro de la edad más vulnerable. Las dos cruces blancas se corresponden con los puestos avanzados de atención, ambos cerca de las vías de comunicación, y sobre las zonas de mayor densidad de casos activos detectados (expresadas en una escala de grises).

En el mismo sentido, el ACNUR ha implantado una metodología en la que establece las pautas para la recopilación de la información del censo poblacional y su referencia espacial mediante direcciones sistematizadas. De esta manera permite, entre otras cosas, el análisis y generación de mapas con el tipo de vulnerabilidad por hogar (figura 4).

Indicadores

Es necesario que la mejor elección, planificación y desarrollo de los emplazamientos se haga antes de la llegada de los refugiados. Sin embargo, la escala, naturaleza, duración o dirección de la afluencia de refugiados, a menudo entraña la necesidad de que algunos o todos los aspectos de un plan de contingencia tengan que ser modificados de cara al curso cambiante o imprevisto de los acontecimientos. No obstante, la información reunida previamente durante el proceso de planificación de los imprevistos suele resultar de gran utilidad.

Para ello se recomienda el seguimiento de lo que llaman “indicadores de alerta precoz”, de cuyo análisis se obtienen distintos escenarios. Esta actividad es una de las más intuitivas y, sin embargo, una de las más importantes, ya que sienta las bases de toda la planificación posterior. Para el establecimiento de estos escenarios es necesario formular hipótesis, y aunque éstas se basen en todo el conocimiento disponible, es imposible eliminar los imprevistos.

El uso de los SIG nos permite relacionar espacialmente la información existente, y mediante el análisis geoestadístico consolidará dichas hipótesis o intuiciones de partida, y en su defecto nos ayudará a corregir los escenarios posibles en caso de error.

El desarrollo de un escenario requiere –incluso antes que la tecnología– ser suficientemente imaginativo, teniendo en cuenta todos los posibles “guiones” que sobre el conflicto se puedan desarrollar. Se ha de ser resolutivo, limitando el número de opciones y utilizando en la medida de

lo posible el concepto del peor escenario o del escenario más factible.

El ACNUR emplea una lista de verificación para la evaluación inicial confeccionada desde la experiencia de la gestión de estas situaciones. Se plantea como una lista abierta y sujeta a las modificaciones según la naturaleza de cada emergencia. En ella, estructura una serie de preguntas organizadas según el siguiente listado:

- Quiénes son los refugiados, cuántos son y qué pautas siguen las llegadas.
- Características del emplazamiento.
- Estado de salud y problemas básicos.
- Recursos, medidas espontáneas y asistencia que debe prestarse.
- Medios para la distribución de protección y asistencia.

Para dar respuesta a la mayor parte de estas preguntas nos podemos basar en los SIG. Es posible que en primera instancia, mientras el punto estratégico de los SIG que el ACNUR tiene en su sede no funcione de manera plenamente operativa, la recopilación de la información nos pueda llevar más tiempo, pero sin duda alguna, a medio largo plazo, ésta es la mejor opción.

En la tabla 1 se han trasladado estos indicadores, añadiendo a su izquierda una columna en la que se expresa su capacidad para generar información geográfica concreta y llevar a cabo análisis geoespaciales inmediatos, hay que aclarar que todos ellos entran en juego en función de lo desagregado de la información de partida y la fiabilidad del dato.

Asentamiento informal en Ocotillo, Honduras



Tabla 1
Indicadores iniciales durante la fase de recogida de información
 Fuente: ACNUR

ID	Descripción	Dato	Geo	Ae
1	Quiénes don los refugisdos, cuántos son y qué pautas siguen las llegadas			
1.1	¿Cuántos refugiados hay aproximadamente?	x	x	x
1.2	¿De dónde proceden los refugisdos? ¿Por qué?	x		
1.3	¿Cuál es el ritmo de llegadas? ¿Va a aumentar o a disminuir?	x	x	x
1.4	¿Cuál es la cifra total de personas prevista?	x	x	x
1.5	¿Dónde están situados los puntos de llegada de los refugiados y los emplazamientos donde se están instalando (latitud y longitud)?	x	x	x
1.6	¿Llegan los refugiados individualmente o en grupos? ¿Son grupos familiares, clanes, tribales, grupos étnicos o de una misma aldea?	x		
1.7	¿Están las familias, los grupos de aldeanos o los colectivos intactos?	x		
1.8	¿Cómo están organizados los refugisdos? ¿Existen representantes de grupo o de la comunidad?	x	x	
1.9	¿Cómo viajan los refugiados, a pie, en vehículo?	x	x	x
1.10	¿Qué proporción de ambos sexos hay entre la población?	x	x	x
1.11	¿Cuál es el perfil de edad de la población? ¿Puede agruparse por edades de cinco años, entre 5 y 17 años, de 18 o más años?	x		x
1.12	¿Cuántos menores no acompañados hay? ¿En qué condiciones están?	x		
1.13	¿Cuál era la situación social y económica de los refugiados antes de su huida? ¿Cuál es su profesión y qué lenguas hablan? ¿Cuál es su origen étnico y cultural?	x		
1.14	¿Hay individuos o grupos con algún problema social específico? ¿Hay algún grupo en particular que sea más vulnerable ante la situación? (por ejemplo, los discapacitados, menores separados o mayores que necesitan ayuda?	x		
1.15	¿Cuáles son las costumbres típicas de los refugiados en cuestión de dieta, vivienda y salud?	x		
1.16	¿Cómo es la población refugiada en materia de seguridad? ¿Hay necesidad de separar algún grupo?	x		
1.17	¿Hay grupos armados entre la población?	x		
1.17	¿Cuál es el estatuto legal de los refugiados?	x		
2	Características del emplazamiento	x	x	x
2.1	¿Cuáles son las características físicas de la zona donde están ubicados los refugiados?	x	x	x
2.2	¿Cómo es el suelo, la topografía y los desagües?	x	x	x
2.3	¿Hay suficiente espacio para las personas que están instaladas y para las que pueden llegar todavía?	x	x	x
2.4	¿Hay acceso a la zona durante todo el año?	x	x	x
2.5	¿Tienen los refugiados acceso a los auxilios de socorro desde donde se encuentran?	x	x	x
2.6	¿Cómo es la vegetación?	x	x	x
2.7	¿Necesitan los refugiados usar madera para combustible y uso doméstico?	x	x	x
2.8	¿Aproximadamente, cuánta gente vive ya en la zona?	x	x	x
2.9	¿Quién es el dueño (o que derecho de uso) de la tierra?	x	x	x
2.10	¿Hay tierras de pasto y posibles zonas de cultivo?	x	x	x
2.11	¿Cuál son las consecuencias reales o previstas sobre la población local y cuál es la actitud de ésta y de las autoridades locales hacia los refugiados?	x		
2.12	¿Existen problemas de seguridad?	x	x	x
2.13	¿Qué factores del medio ambiente hay que tener en cuenta (por ejemplo, fragilidad del ecosistema local y hasta qué punto depende de él la comunidad local, en cuánto tiempo puede quedar degradado a causa de los refugiados, proximidad de áreas protegidas)?	x	x	x
2.14	¿En qué condiciones está la población local? Si se presta asistencia a los refugiados, ¿debe también ayudarse a la población local?	x	x	x
3	Estado de salud y problemas básicos			
3.1	¿Es significativo el número de personas enfermas o heridas, hay un exceso de mortalidad? ¿Hay señales de desnutrición? ¿Gozan los refugiados de fácil acceso al agua potable en cantidad suficiente?	x		
3.2	¿Tienen los refugiados reservas de alimentos? ¿Por cuánto tiempo?	x		
3.3	¿Disponen los refugiados de una vivienda adecuada?	x	x	
3.4	¿Disponen de las instalaciones sanitarias adecuadas?	x	x	x
3.5	¿Cuentan los refugiados con artículos básicos para el hogar?	x		
3.6	¿Hay combustible suficiente para cocinar y para calefacción?	x		
4	Recursos, medidas espontáneas y asistencia que debe prestarse			
4.1	¿Qué clase y cantidad de pertenencias han traído los refugiados?	x		
4.2	¿Qué medidas han dispuesto ya los refugiados para satisfacer sus necesidades inmediatas?	x		
4.3	¿Qué ayuda están recibiendo de la población local, el gobierno, las organizaciones de las Naciones Unidas y de otras entidades? ¿es adecuada y sostenible esta ayuda?	x		
4.4	¿Puede aumentar, continuar, disminuir la ayuda actual?	x		
4.5	¿Cuál es la política del gobierno en torno a la ayuda para refugiados?	x		
4.6	¿Hay impedimentos importantes que puedan afectar a la operación de ayuda?	x		
4.7	¿Se ha emprendido una planificación de contingencia para este tipo de emergencia?	x		
4.8	¿Qué medidas de coordinación son necesarias?	x		
5	Medios para la distribución de Protección y Asistencia			
5.1	¿Qué posibilidades hay que adoptar, de forma rápida y local, medidas de aplicación efectivas, si no, cuáles son las alternativas?	x		
5.2	¿Se ha identificado ya un responsable entre los refugiados con el que sea posible coordinar la distribución de protección y asistencia?	x		
5.3	¿Cuáles son las necesidades logísticas y cómo pueden satisfacerse?	x	x	x
5.4	¿De dónde procederán los suministros necesarios?	x	x	x
5.5	¿Cómo llegarán hasta los refugiados?	x	x	x
5.6	¿Qué tipo de almacenamiento es necesario, dónde y cómo?	x	x	x
5.7	¿Existen artículos básicos que sólo puedan obtenerse fuera de la región y que su inmediata distribución sea de vital importancia (por ejemplo, alimentos, camiones)?	x	x	
5.8	¿Cuáles son las necesidades del personal del ACNUR y del de sus colaboradores en la ejecución y con qué apoyo cuenta este personal?	x		

Conocimiento multidisciplinar

No aportamos nada nuevo si decimos que para llevar a cabo el seguimiento de todos esos indicadores, así como de la correcta elección del lugar, es posible que se requieran conocimientos especializados en materia de Hidrología, prospección, planificación del espacio, infraestructuras territoriales, salud pública, medio ambiente y Antropología Social. A estas disciplinas más conocidas entiendo necesario incluirles la de analista de SIG que si bien no existe como formación exclusiva, nos podemos encontrar con que, en cualquiera de las disciplinas mencionadas, hay o habrá gente debidamente preparada para la gestión de información de múltiples fuentes, formatos y calidades.

La elección del lugar y la planificación del asentamiento implican consultar constantemente con todas las personas que participan en la planificación, el desarrollo y la utilización del emplazamiento,

debiéndose formar equipos de planificación multisectorial, grupos de trabajo de especialistas en cada materia, preparados para estructurar mejor las consultas y solicitar mejor la información.

Hay que buscar consenso, aunque raramente se satisfagan completamente las necesidades de todas las partes. La experiencia me dice que contar con una metodología de análisis **transversal**, en los casos en los que tenemos múltiples expertos, nos permite poner en relación peras con manzanas, suavizando y facilitando las relaciones ofreciendo una variada gama de escenarios probables en función de la valoración de cada capa de información. La manera de poner en relación estos elementos no es otra que las relaciones espacio-temporales que conocemos de ellas.

Información de partida

Antes de comenzar, conviene repasar la documentación existente y la información reunida previamente antes y durante la gestión de la crisis. Todo servirá para establecer la gama de opciones para los emplazamientos.

Lo lógico sería que la información básica para la planificación esté disponible de manera ordenada y accesible en forma de mapas, informes, estudios y otro tipo de datos. Pero lo cierto es que rara vez nos encontramos con posibilidad de acceder en primera instancia a ella. La sede del ACNUR, a través del punto estratégico de los SIG, también puede apoyar las operaciones pro-

porcionando mapas, fotografías aéreas, imágenes de satélite y una base de datos especializada en Geografía.

No obstante, en la actualidad hay disponible suficiente tecnología como para montar servicios gratuitos de mapas vía web, así como para compartir los datos e información detallada. En este sentido es poco lo que se ha avanzado, **siendo el acceso a la información uno de los principales problemas, no solo para ciertas agencias y organismos pertenecientes a la administración, sino también para las ONG y agentes voluntarios.**

Emplazamiento

Parámetros

Son muchos los parámetros que condicionan la elección de un emplazamiento, entre ellos hemos seleccionado del "Manual para situaciones de emergencia" del ACNUR, los siguientes:

Accesibilidad

El emplazamiento debe ser visible y accesible, estar cerca de las fuentes o campos que nos puedan suministrar alimentos y pastos para los animales, combustible para cocinar y material para alojamientos. Resulta deseable que en las proximidades haya algún tipo de dotación, preferible-

mente de atención sanitaria, bodegas de almacenamiento de alimentos, etcétera, que pudieran dar servicio a uno o varios campos, como veremos más adelante.

Situar el campamento cerca de una ciudad puede optimizar la eficiencia de estos servicios, aunque estará sujeto a consideración por las posibles fricciones entre los habitantes locales y los refugiados.

Las carreteras deben estar preparadas para todo tipo de clima a fin de que sean accesibles todo el año. En el interior del campo, deben existir tam-

bién caminos que conecten las áreas de servicios comunitarios (letrinas y almacenes) para permitir el mantenimiento y suministro.

Seguridad y protección

Para garantizar la seguridad y la protección de los refugiados, se recomienda asentarlos a una distancia razonable de las fronteras internacionales, así como de otras áreas potencialmente sensibles, como las instalaciones militares.

Abastecimiento de agua

Un requisito previo para la elección de cualquier lugar de asentamiento es la evaluación por parte de un experto, en relación al agua disponible. No debería elegirse un emplazamiento si se sospecha que sólo se obtendrá agua perforando, cavando o trasladándola (figura 5).

La cantidad de agua disponible al año ha demostrado ser el criterio individual más importante y normalmente el más problemático; es por ello que en este campo es en el que más se ha avanzado en la aplicación de los SIG.

Topografía, drenaje y condiciones del suelo

Cuando hay agua de sobra, el drenaje suele convertirse en uno de los criterios más importantes. El emplazamiento entero debe estar situado por encima de las zonas con tendencia a inundarse, preferiblemente sobre colinas suaves (de 2 a 4% de inclinación). Los emplazamientos situados en pendientes con más de un 10% de inclinación suelen ser difíciles de establecer y requieren normalmente una preparación compleja y costosa. Los emplazamientos situados en llano presentan serios problemas para el drenaje de las aguas residuales y las de tormentas. Conviene evitar las zonas que puedan convertirse en un barrizal pantanoso o inundarse durante la estación de lluvias. La capa freática debe estar a un mínimo de 3 m por debajo de la superficie del emplazamiento.

Vegetación

El emplazamiento no deberá estar situado cerca de zonas protegidas o frágiles a nivel ecológico o medioambiental. Se aconseja que estas zonas estén al menos a una jornada andando. El suelo del lugar elegido debe tener un buen manto vegetal, ya que éste proporciona sombra y reduce la erosión y el polvo. Si es posible, habrá que elegir un emplazamiento donde el terreno sea apropiado para tener al menos pequeños huertos y agricultura a baja escala.

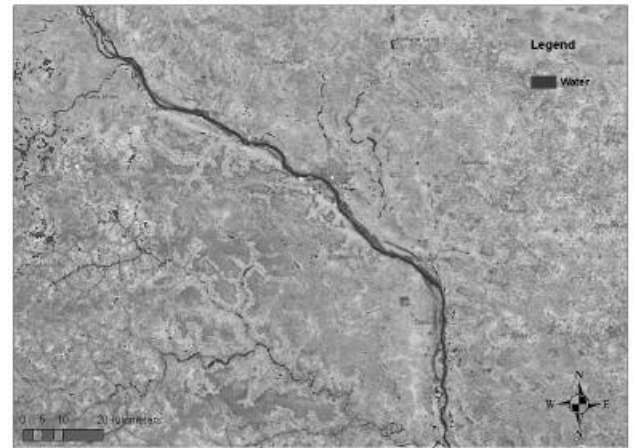
Tamaño de los campamentos

Aunque la zona elegida como emplazamiento de refugiados debe tener unas condiciones mínimas, éstas deben aplicarse con cautela y flexibi-

Figura 5
Imágenes obtenidas del proyecto WADE de la Agencia Espacial Europea con Nigeria

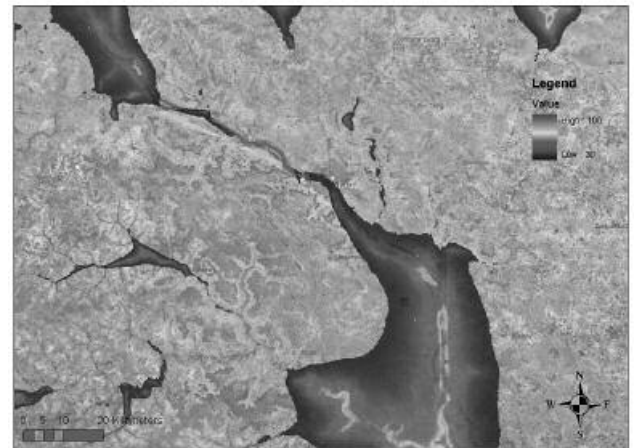
Mapa de las masas de agua en torno al río Níger

WADE: Water Map 2007



Mapa de las masas de agua en torno al río Níger

WADE: Suitability for Ground Water 2007



lidad. Se trata de un cálculo inicial de rutina más que de criterios precisos.

Cuando se planifica un campamento de refugiados, lo ideal es un área mínima recomendable de 45 m² por persona (incluida la zona ajardinada). En ningún caso la superficie (excluida la zona ajardinada) deberá ser menor a 30 m² por persona, incluidos los espacios necesarios para carreteras, caminos peatonales, escuelas, saneamiento, etcétera. El terreno destinado a tareas agrícolas o ganaderas de importancia no está incluidos en este número, debiéndose analizar su ubicación aparte y bien comunicado con varios campamentos.

La distancia depende de un número de factores: facilidad de acceso, proximidad de la población local, abastecimiento de agua, consideraciones medioambientales y utilización del suelo.

Aplicación práctica ³

Como aplicación práctica vamos a seguir el proceso para la delimitación del área idónea de la localización de una plantación para el suministro de varios campos y centros de acogida. En este ejemplo se manejan parámetros similares a los que se utilizaría para decidir la ubicación de un campamento o nuevo asentamiento.

Análisis de los datos facilitados

Como se ve en la lista de la tabla 2, son muchas y suficientes las capas de información que se nos ha facilitado, hemos de observar que no todas tienen el sistema de coordenadas definido. Lo primero que haremos será ordenar, revisar la información y trabajar todas ellas bajo el mismo sistema de coordenadas y proyección.

Tabla 2
Descripción de los datos base

Nombre	Descripción	Coordenadas
DivAdmin.shp	Capa poligonal que delimita los diversos términos administrativos presentes en la zona de estudio.	Sin coordenadas definidas
Asentamientos.shp	Capa poligonal con la delimitación de los asentamientos.	Está en coordenadas
Relieve.shp	Elementos lineales que representan las curvas de nivel cada 50 m del área de estudio.	Sin coordenadas definidas
Lámina_agua.shp	Embalses, agua estancada.	Sin coordenadas definidas
Hidrografía.shp	Red hidrológica de primer y segundo orden.	Sin coordenadas definidas
Estación meteorologica.dbf	Tabla que contiene los datos obtenidos por estaciones meteorológicas del área de estudio. Se incluyen coordenadas de la estación y registros de precipitación anual, temperaturas medias y temperaturas máximas y mínimas medias.	Sin coordenadas definidas
Electricidad.shp	Red de suministro eléctrico.	Sin coordenadas definidas
Conducciones_agua.shp	Conducciones de agua para suministro a cultivos agrícolas.	Sin coordenadas definidas
Centros_urbanos.shp	Localización de municipios presentes en la zona de estudio.	Sin coordenadas definidas
Carreteras.shp	Red de vías de comunicación.	Sin coordenadas definidas
Calicatas.dbf	Tabla con datos obtenidos en estudios edafológicos previos. Cada registro muestra la información obtenida en una calicata efectuada en la zona de estudio.	Está en coordenadas

Delimitación de las áreas idóneas para la localización de la plantación

Para poder determinar las condiciones y excluir aquellas zonas que no sean aptas para localizar la plantación, generamos un cuadro con las condiciones establecidas para cada variable.

Tabla 3
Descripción de las condiciones establecidas para cada variable

Condiciones geomorfológicas del emplazamiento	Síntesis	Variable
Profundidad	25 < P < 40	GM01
pH del suelo	5,5 < pH < 6,5	GM02
Textura del suelo, franca a franca arcillosa	Franca: 1 Franca-limosa: 2 Franca arcillosa: 3 Arcillosa: 4	GM03
Pendiente	Pendientes menores del 30%	GM04
Altitud	Inferior a 300 m	GM05
Orientación	Exposición Solana (S,SO)	GM06

³ Para la realización del caso práctico se ha utilizado un ejercicio elaborado para el "Curso de Especialista SIG en Gestión Ambiental", que ESRI España imparte mediante su plataforma e-aprendo. Los casos fueron resueltos mediante una versión DEMO de ARCGIS 9.2 de ESRI España.

GM01. Profundidad

Para el análisis de la profundidad partimos del trabajo de campo realizado mediante las calicatas. Se convierte el DBF Calicatas a SHP de puntos. Para extraer de ella el mapa, interpolado del pH del suelo y la profundidad (figuras 6, 7 y 8).



Figura 6
DBF de puntos convertido en SHP

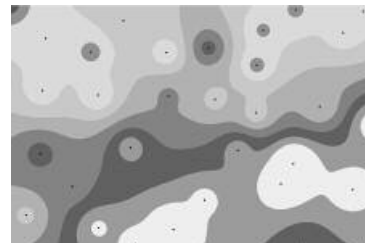


Figura 7
Imagen de interpolación, utilizando 32 puntos y marcando en la simbología Manual Breaks



Figura 8
Nos quedamos únicamente con las zonas de profundidad 25<P<40

GM02. pH del suelo

Al igual que en la variable anterior nos quedaremos con las zonas que, resultado de la interpolación, nos dan valores entre 5,5 y 6,5.



Figura 9
Zonas con valores de pH entre 5,5 y 6,5

GM03. Textura

Para realizar el análisis de la textura, se crea un campo de valoración en función de la cata: se da a la textura franca valor 1; a la franca limosa, valor 2; a la franca arcillosa, valor 3; y a la arcillosa, valor 4. Son prioritarias las que se encuentran entre 1 y 3.



Figura 10
Análisis de la textura



Figura 11
Selección de las zonas con textura entre 1 y 3

GM05. Pendiente

Generamos el mapa de pendiente a partir del modelo digital creado desde las curvas de nivel, este proceso es muy sencillo, pero previamente construiremos el TIN (Triangulated Irregular Network).

Desde éste, lanzamos la consulta para establecer la pendiente. En tono más oscuro, en la siguiente imagen, las que son menores del 30%.

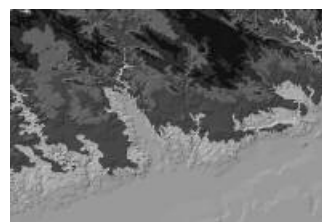


Figura 12
Mapa de pendientes

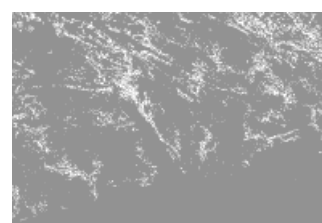


Figura 13
Selección de las zonas con pendiente menor al 30%

GM06. Altitud

Para calcular la altura, convertiremos el TIN en *raster*.

Calculamos, para sacar las zonas que están a menos de 300 m.

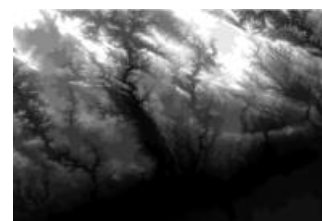


Figura 14
Mapa de pendientes convertido a raster



Figura 15
Selección de las zonas con altura menor a 300 m

GM06. Orientación

Teniendo en cuenta que la temperatura media es de 26°, lo podemos considerar clima frío, por lo tanto su exposición será en Solana (S,SO).

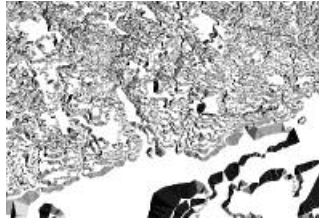


Figura 16
Cálculo de las orientaciones



Figura 17
Exposición en Solana (S-SO)

Valor según condiciones geomorfológicas

Con todos estos datos e información generada, procedemos a la “fusión” de las diferentes capas, para identificar qué puntos del territorio están mejor valorados.

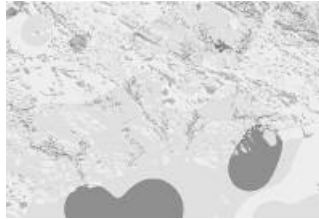


Figura 18
Superposición de todos los condicionantes geomorfológicos

Podemos ver los diferentes suelos valorados a través de la escala de grises. Lógicamente, para elegir el emplazamiento definitivo nos quedaremos con aquellos que obtienen máxima puntuación por viabilidad geomorfológica.



Figura 19
Elección de las zonas con mejor viabilidad geomorfológica

Elección del emplazamiento óptimo

Una vez seleccionadas las zonas aptas para localizar la plantación, se debe buscar de tal manera que se minimicen costes y gane eficiencia para el suministro posterior a los campos. En este caso, podemos tener en cuenta los siguientes factores:

Tabla 4

Resumen de los factores a tener en cuenta en la elección del emplazamiento óptimo

Condiciones de Gestión del emplazamiento	Variable
Proximidad a los campos	GT01
Proximidad a los ríos	GT02
Proximidad a infraestructura eléctrica	GT03
Superficie necesaria	GT04

GT01. Proximidad a campamentos

Comenzamos por este cálculo por ser el menos condicionante. Para ello, seguimos los consejos de elaboración de *geodatabase* y *dataset* para una correcta depuración de la topología, y obtenemos la red de carreteras, junto con las zonas de repoblación, de la figura 18. Seguidamente, señalizamos las zonas por las que debería pasar, y calculamos el camino (figura 19). Finalmente podemos restringir algunas zonas de paso, colocando barreras, y obtenemos varias alternativas (figura 20).

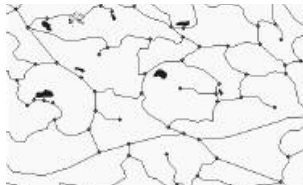


Figura 20
Red de carreteras y zonas de repoblación

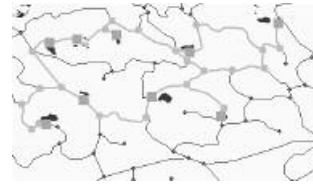


Figura 21
En cuadrados, las zonas donde debería pasar, y en líneas grises anchas el camino calculado

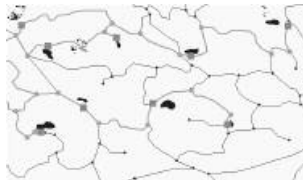


Figura 22
Alternativas elaboradas en función de diferentes barreras impuestas

Realizamos diferentes análisis relativos a las distancias totales de cada una de las opciones. No obstante, y antes de cerrar la zona de ubicación, centrados en el área seleccionada, pasamos a analizar la proximidad de los servicios. Para ello optamos por el siguiente proceso:

1. Convertimos el *raster* a SHP de polígonos.
2. Calculo el perímetro aproximado y la superficie. Lógicamente, estos resultados dependen

de la precisión con la que hicimos el *raster*, pero se considera que para una primera aproximación es más que suficiente.

3. Convertimos estos SHP de polígonos en puntos, con los datos de superficies.
4. Calculamos, mediante la opción de NEAR (cercano), su proximidad a cada uno de los servicios.

GT02. A los ríos



Figura 23
Cálculo de las poblaciones más cercanas a los ríos

GT03. A la red eléctrica



Figura 24
Cálculo de las poblaciones más cercanas a la red eléctrica

Llegados a este punto, podríamos complicarnos algo más, haciendo de nuevo una interpolación para todos los puntos de los ámbitos, o calculando los caminos más cortos hasta las carreteras, para plantear el diseño de un nuevo trazado (figuras 25 y 26).

No obstante, pasamos a realizar el estudio de diseño para valorar en cuáles de las zonas más próximas a los cauces fluviales hemos de implantarla, derivada del análisis de superficies necesarias.



Figura 25
Proximidad a cauces hidrográficos

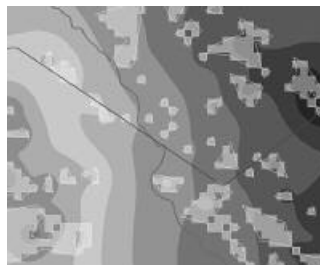


Figura 26
Proximidad a líneas eléctrica

GT04. Dimensionado

Para dimensionarlo debemos saber previamente la superficie a repoblar; calculamos las superficies y hacemos una estimación del número de plantas. Conociendo las necesidades de cada una de las áreas de repoblación, podemos ver qué superficie de vivero es necesaria, obteniendo de esa forma el emplazamiento definitivo.

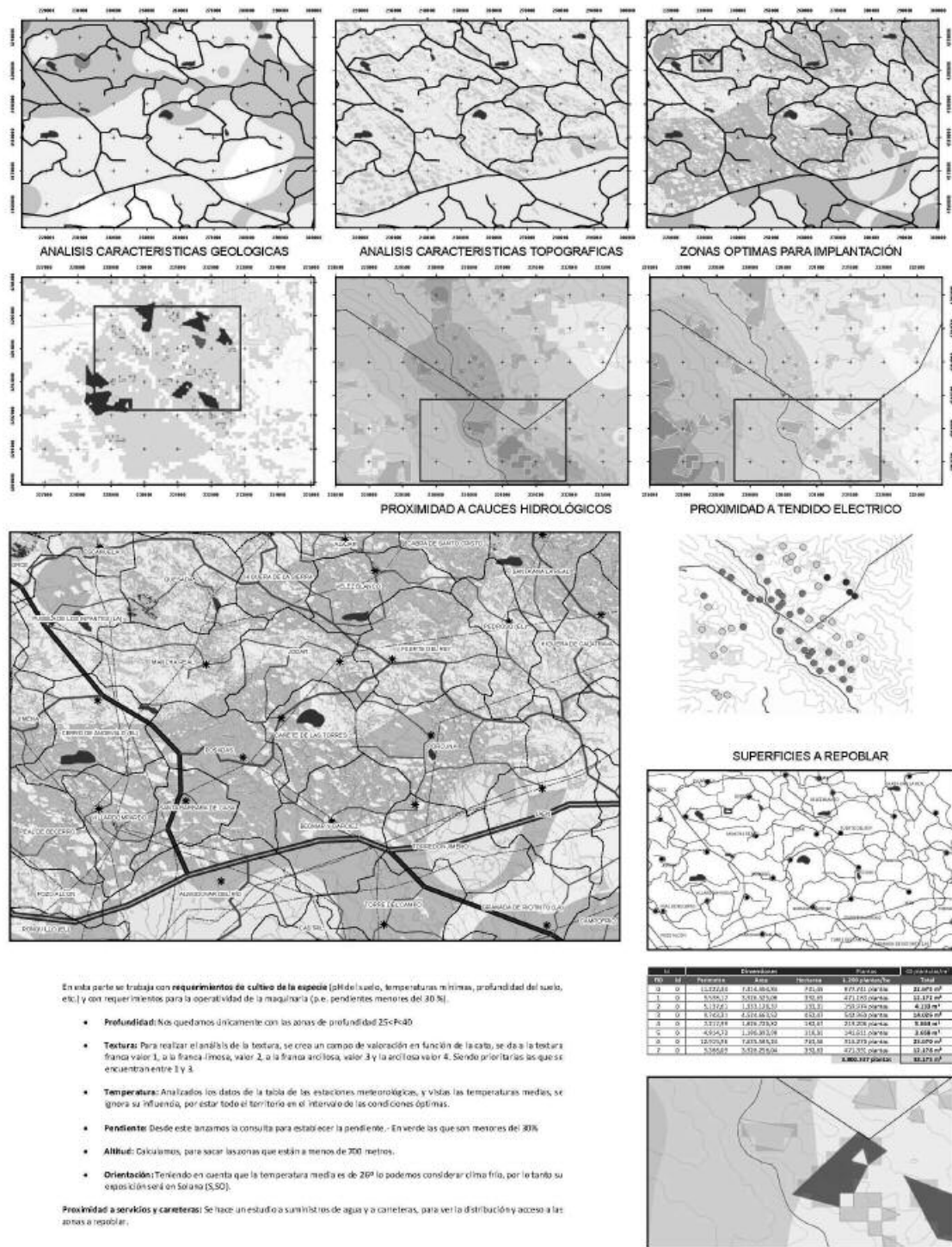


Figura 27 Selección de las posibles áreas de plantación

En esta parte se trabaja con **requerimientos de cultivo de la especie** (pH del suelo, temperaturas mínimas, profundidad del suelo, etc.) y con **requerimientos para la operatividad de la maquinaria** (p.e. pendientes menores del 30 %).

- **Profundidad:** Nos quedamos únicamente con las zonas de profundidad 25-60cm.
- **Textura:** Para realizar el análisis de la textura, se crea un campo de valoración en función de la cota, se da a la textura franca valor 1, a la franca limosa, valor 2, a la franca arcillosa, valor 3 y a la arcillosa valor 4. Siendo prioritarias las que se encuentran entre 1 y 3.
- **Temperatura:** Analizados los datos de la tabla de las estaciones meteorológicas, y vistas las temperaturas medias, se ignora su influencia, por estar todo el territorio en el intervalo de las condiciones óptimas.
- **Pendiente:** Desde este analizamos la consulta para establecer la pendiente. En verde las que son menores del 30%.
- **Altitud:** Calculamos, para sacar las zonas que están a menos de 200 metros.
- **Orientación:** Teniendo en cuenta que la temperatura media es de 20ºc podemos considerar clima frío, por lo tanto su exposición será en Sur o Suro.

Proximidad a servicios y carreteras: Se hace un estudio a suministros de agua y a carreteras, para ver la distribución y acceso a las zonas a repoblar.

Conclusión

Más allá de lo ya comentado, no sería conveniente acabar sin este capítulo encaminado a cimentar los castillos que muchos ya se habrán construido y misteriosamente se sustentan en el aire. Sin embargo, no es imposible hablar de una solución universal a una problemática que no deja de localizarse en un ámbito que ahora está en marcha y es el ámbito virtual. Un ámbito en el que tiene cabida, y así se plantea en algunos

foros, un “depósito” de información, un “generador” de conocimiento, un “dinamizador” de conciencias. Dicho de otra manera, una infraestructura de datos solidarios, limpia de toda sospecha, que permita almacenar datos, generar información y difundir la realidad que viven de manera directa miles de voluntarios, de manera localizada y relacionada espacialmente, de forma inmediata.

Algunas reflexiones previas

Cuando comencé con el artículo me resultó complicado escribir sobre un tema del que llevo apartado ocho años; sin embargo, a pesar del tiempo me he dado cuenta de que en estos momentos, en los que contamos con la tecnología y capacitación adecuada, no se ha avanzado en la medida que se podría imaginar.

No me refiero a discusiones filosóficas sobre los asentamientos humanos, las ciudades y sus fundaciones, sino a temas tan sencillos como el disponer de la información adecuada para tomar la decisión sobre un buen emplazamiento. Todos somos conscientes, a estas alturas, de las bondades de la tecnología de los SIG y la potencia de su aplicación a la cooperación, planificación y gestión de emergencias.

A lo largo del artículo hemos revisado algunos aspectos del "Manual para situaciones de emergencia" del ACNUR; lo hemos "releído" desde la perspectiva del manejo de los SIG. Es fácil, conociendo las necesidades y viendo los potenciales de los programas, determinar que es necesaria y plausible la utilización de estas herramientas para la planificación, y más aun en este momento en el que nos encontramos que hay iniciativas de empresas y buscadores de Internet que nos ofrecen geolocalizar todos los gestos que hacemos, toda la información que manejamos y las actividades que desarrollamos.

Sin embargo, ha resultado tremendamente sorprendente comprobar que, a pesar del tiempo pasado y estando en la era del Google Earth, seguimos teniendo problemas de acceso a la información, de contacto directo con las fuentes y de coordinación en la propia información que

desde el campo generan cientos de ONG, de cooperantes, voluntarios y profesionales, que conocen mejor que nadie rincones llenos de dolor, sufrimiento y oportunidades de hacerlo un poco mejor.

Estamos en la época del *open source*, de las redes sociales, y parece que hablar de la era de la información ha pasado de moda; ahora lo más *in* es decir que estamos en la era del **conocimiento**. Pues bien, a pesar de las tremendas relaciones que tenemos con las redes sociales, no he sido capaz de localizar en un mapa más que unas pocas actuaciones de algunas de ellas, y tampoco he encontrado un espacio, aunque sea virtual, que contenga toda esa información. No digo que no las haya; simplemente, **no he conseguido acceder a ellas**.

Soy optimista por naturaleza, y ese optimismo se ve reforzado por gestos como los del ACNUR, que ha comenzado a utilizar el Google Earth para sus finalidades, pero me temo que no somos conocedores del potencial que tenemos. Debemos avanzar, y si hemos sido capaces de convertir la información en conocimiento, no debemos dudar de nuestra capacidad para ubicar toda la información en el espacio, y tomar **conciencia**, no sólo de lo que sabemos y la información que hemos recibido, sino también de que nos movemos en un lugar y momento determinado. Seguro que por poco que sea lo que veamos, pensemos y aportemos, podremos ir tejiendo una red de conocimiento sólido solidario y espontáneo, más allá de las siglas de una u otra ONG, administración o gobierno, pero tan cerca como lo hacemos en una red virtual, solo que esta es real y se desarrolla en un punto concreto.

Para empezar paso a paso

La experiencia nos dice que todo comienzo es difícil, y en este caso es inevitable. Hay que comenzar. Para ello, debemos ponderar la capacidad de carga que tenemos en estos momentos, así como las necesidades a medio y largo plazo, pues soluciones a corto plazo hacen insostenible cualquier propuesta por muy bien estructurada que la tengamos. Lo que tengo claro es que el primer paso que debemos dar es ser conscientes de que es lo que buscamos y a la vez, de qué es lo que **realmente** tenemos. Ahí es nada.

Lo que buscamos depende en gran medida de la experiencia pasada, y lo que tenemos, del conocimiento de nuestro medio ambiente o entorno más próximo. Sobre lo primero poco puedo decir; es cuestión de tiempo, sabiduría y paciencia. Sobre lo segundo, y no entrando en aspectos históricos o laborales, me centraré únicamente en la realidad física y administrativa.

En este sentido, y sobre la realidad física, se deduce de la exposición que la realización de un vuelo del territorio, ortofoto o satélite actual, nos

dará una primera aproximación al continuo territorial, así como la capacidad de reconocer hasta dónde llegamos realmente.

Sobre la realidad administrativa, y dependiendo de la calidad de la información recopilada y la gestión de su archivo, nos encontraremos con un amplio abanico de situaciones, que irán desde la ausencia absoluta de información –lo que llegado a este punto es más ventajoso al iniciar el proceso desde cero– hasta la existencia de algún documento en formato digital, y excepcionalmente en formato SIG.

En cualquier caso, el fundamento de la propuesta es su dinamismo, y la conciencia de que cada día se aprenden cosas nuevas, y por lo tanto, la

En definitiva...

Retomando las reflexiones planteadas en capítulos anteriores, podemos hablar de las diferentes fases del proceso cognoscitivo, que son: la percepción inicial o toma de datos; el modo en que entendemos dichos datos mediante el análisis individual; la manera en que lo contamos o informamos al resto de la gente; y una vez más, la forma en que esa gente percibe lo que les transmitimos.

Podríamos decir que la forma natural de transmitir ha sido siempre el habla, la mirada y los gestos; poco a poco hemos ido aprendiendo a comunicarnos de manera más ágil. Los SIG y las tecnologías planteadas no son más que otro idioma: un método de comunicarse, de transferir los conocimientos de forma más abierta y conciente de que somos consumidores y generadores de dicho conocimiento.

Erla Zwingle hablaba del servicio postal, la prensa y los ferrocarriles, el telégrafo, los coches, las carreteras, el teléfono, la radio, la televisión, los ordenadores, Internet, el transporte aéreo, los que han acelerado las conexiones y comunicaciones, **la capacidad de hacer que las ideas se muevan y las culturas evolucionen**. No cabe duda que tiene toda la razón, pero igual de cierto es que el soporte de dichos cambios se empieza a fundamentar en aspectos incontrolados, en

sistemática y el método de trabajo que planteemos debe de estar “abierto a...”; que sin perder la integridad conceptual, nos permita la suficiente flexibilidad teórica para adaptarnos al explosivo mundo de la cooperación para el desarrollo e intervención de emergencia; que sin olvidar la coherencia gráfica, nos permita integrar en sus distintas etapas y con los medios disponibles la información territorial en todos sus formatos; y finalmente, que sin renunciar a la integración de las técnicas actuales, se permita la apropiación metodológica para cuando lleguen los recursos.

En cualquier caso, insisto, no hay una cura universal para este mal, ya que como todo en este planteamiento, depende del espacio geográfico al que nos estamos refiriendo y la tecnología que seamos capaces de apropiarnos.

ruido informativo, en saturación del tiempo y velocidad por velocidad.

Nos olvidamos de que el fundamento verdadero de cualquier aprendizaje es ser concientes de qué información estamos utilizando para, desde una aproximación coherente, racional y equilibrada, filtrar la que nos interesa, reconociendo nuestra capacidad de retención y poder así dedicar más tiempo a la reflexión y al estudio, que en este caso se concreta en la evaluación continuada y la capacidad de decidir en cortos periodos de tiempo, y ser capaces de aportar soluciones a las necesidades sociales del territorio o del medioambiente en las circunstancias sobrevenidas o previstas en nuestros proyectos de cooperación.

El desarrollo de sistemáticas como las enunciadas, desde documentación hasta acción humanitaria inmediata, pasando por el desarrollo a gran escala, mejoradas cada día y en cada lugar, concebidas como la nueva **infraestructura de desarrollo solidario**, nos permite viajar por nuestro territorio con mayor capacidad de reconocimiento diario, y estudiar la forma con la que, desde la planificación y gestión de las crisis, esperamos evolucionar y por lo tanto se nos presenta como posible en una filosofía de desarrollo solidario y sostenible, como apuesta para “otro futuro”.

Asentamiento informal cerca del río, Honduras

