



Sax
AGENDA 21
Por un desarrollo sostenible

Auditoria Ambiental



INDICE

1. Análisis del Medio Natural

1.1. medio físico

1.1.1. Clima

1.1.1.1. Temperatura

1.1.1.2. Precipitaciones

1.1.1.3. Balance hídrico

1.1.2. Relieve

1.1.2.1. Localización

1.1.2.2. Geología

1.1.2.3. Estratigrafía

1.1.2.4. Geomorfología

1.1.2.5. Suelos

1.1.3. Hidrografía

1.1.3.1. El río Vinalopó

1.1.3.2. Ramblas y barrancos

1.1.3.3. Aguas subterráneas

1.2. Medio biológico

1.2.1. Vegetación

1.2.1.1. Vegetación climax

1.2.1.1.1. Vegetación edafófila

1.2.1.1.2. Choperas

1.2.1.1.3. Olmedas

1.2.1.1.4. Adelfares y tarayares

1.2.1.2. Vegetación antrópica

1.2.1.3. Inventario florístico

- 1.2.2. Fauna**
 - 1.2.2.1. Anfibios**
 - 1.2.2.2. Reptiles**
 - 1.2.2.3. Aves**
 - 1.2.2.4. Mamíferos**
- 2. Análisis del Medio Social**
 - 2.1. Situación**
 - 2.2. Relieve**
 - 2.3. Comunicaciones**
 - 2.4. Población**
 - 2.5. Economía**
 - 2.5.1. Sector primario**
 - 2.5.1.1. Agricultura**
 - 2.5.1.2. Ganadería**
 - 2.5.2. Sector secundario**
 - 2.5.2.1. Industria**
 - 2.5.3. Sector terciario**
 - 2.5.3.1. Comercios**
 - 2.5.3.2. Sector público**
 - 2.6. Transporte y comunicaciones**
 - 2.7. Planeamiento urbanístico y territorial**
 - 2.8. Gestión del Agua**
 - 2.8.1. Ciclo del agua**
 - 2.8.2. Río vinalopó**
 - 2.9. Energía**
 - 2.10. Gestión de los residuos**
 - 2.11. Contaminación electromagnética**
 - 2.12. Contaminación acústica**
- 3. Riesgos naturales e inducidos**

PRESENTACIÓN

Tienes en tus manos la Auditoria Ambiental del municipio de Sax, un paseo por la realidad concreta del pueblo, una herramienta para poder conocer nuestras debilidades y para poder conocer también nuestras posibilidades.

Cuando iniciamos la implantación de la Agenda 21 en Sax, queríamos por un lado conocer nuestra realidad para poder cambiarla y por otro lado unirnos a muchos pueblos y ciudades que desean caminar en el desarrollo sostenible de su municipio.

De la lectura de esta auditoria nos va a permitir poder fijarnos nuevas metas y objetivos, se hace justamente para conocer mejor nuestro municipio, para poder compartir los problemas, lo que nos permitirá después poder compartir las soluciones; pues de eso se trata, de analizar nuestra realidad para poder cambiarla, para caminar hacia esa mejora continua que supone este proceso de Agenda 21 en el que hemos decidido estar.

Nos es tarea fácil, ni le corresponde a nadie en particular pero nos implica a todos: ciudadanos, asociaciones, empresarios, comerciantes, grupos sociales, políticos, también al Ayuntamiento y otras administraciones. Tampoco es cosa de unos u otros, niños, jóvenes, mayores, mujeres, hombres,..., nadie queda excluido, todos tenemos nuestro grado de participación y responsabilidad.

Esta Auditoria pretende ser un punto de referencia, de discusión, nos tiene que permitir establecer objetivos y planes de acción para poder crecer en positivo, también disponemos de las distintas valoraciones que los ciudadanos han realizado sobre la percepción ambiental de nuestro pueblo (los niños, los jóvenes, los mayores, la población general, lo comerciantes y empresarios), la auditoria y esos estudios de percepción nos permitirá marcar las líneas de trabajo sobre una base mucho más sólida y participativa.

Mayo.2005

*Joaquina Muñoz
Concejal de Medio Ambiente*

1. ANÁLISIS DEL MEDIO NATURAL

1.1. MEDIO FÍSICO

El estudio del medio físico, en sus distintos aspectos (clima, suelos, hidrología, geología, morfología, etc...) posee gran relevancia en relación con la caracterización ambiental de un territorio, ya que permite conocer a priori cuáles son las limitaciones en cuanto al uso del territorio, siempre bajo una visión sostenible, que permita la conservación y protección del medio.

1.1.1 CLIMA

Los factores climáticos analizados se han centrado en las temperaturas medias anuales y en las precipitaciones anuales. Los datos utilizados pertenecen al observatorio del Colegio Cervantes (Sax) y corresponden a los años 1986-2004. Aunque 19 años es un periodo de tiempo escaso para obtener datos fiables, se pueden extraer conclusiones que se acercan bastante a la realidad. También se aportan los datos de precipitación obtenidos de un observatorio de Sax ya desaparecido, extraídos del Instituto Meteorológico de Valencia para los periodos comprendidos entre 1948-1950 y 1955-1966, son casi 15 años que sumados a los 19 del Colegio Cervantes ya superan los 30 años, con lo que los datos de precipitación son bastantes reales. Y como ejemplo ilustrativo aparecen los datos de una estación meteorológica ubicada en el Rincón del Moro para los años 1916 y 1917. Para poder realizar comparaciones, también se ofrecen los datos del observatorio L'Esvarador (Monòver), de los años 1969-1983 y 1987-1989, unos 18 años, situado a la misma altitud y a unos 9km. de distancia hacia el suroeste de la ciudad de Sax.

El clima presente en Sax es un clima típicamente mediterráneo, caracterizado por una acusada sequía estival y una fuerte irregularidad interanual en cuanto a precipitaciones, que combina años secos con otros de mayor pluviosidad. Se encuadra dentro del sector de la comarca de Villena o clima de la vertiente seca del Macizo de Alcoy, zona de transición entre las zonas áridas alicantinas meridionales y la meseta manchega.

Este sector se caracteriza por una sequía estival considerable, de una duración de 4-5 meses. El ritmo anual de precipitaciones se encuentra también influenciado por las situaciones del oeste propias de La Mancha, lo que se refleja en un máximo de precipitación otoñal y uno primaveral sin apenas diferencias, estas sí son evidentes en otras partes de la provincia en las que el máximo otoñal supera claramente al primaveral. La distancia a la costa propicia el que las temperaturas sean más bajas en invierno que en localidades próximas al mar, por lo que aparecen con frecuencia fenómenos característicos de las tierras del interior, como son las heladas invernales.

1.1.1.1 Temperaturas.

La temperatura en la localidad presenta un valor medio anual de 16.45°C, alcanzando un mínimo de 8.38°C en el mes de enero y un máximo de 26.15°C en el mes de agosto. Estos datos corresponden a 10 años correspondientes al intervalo 1986-1995. Pero si tenemos en cuenta los últimos 18 años la temperatura media alcanza unos valores que sobrepasan los 17°C, concretamente 17,08°C. Datos que coinciden con otros observatorios provinciales, en los que desde hace unos años se observa un incremento de la temperatura media anual.

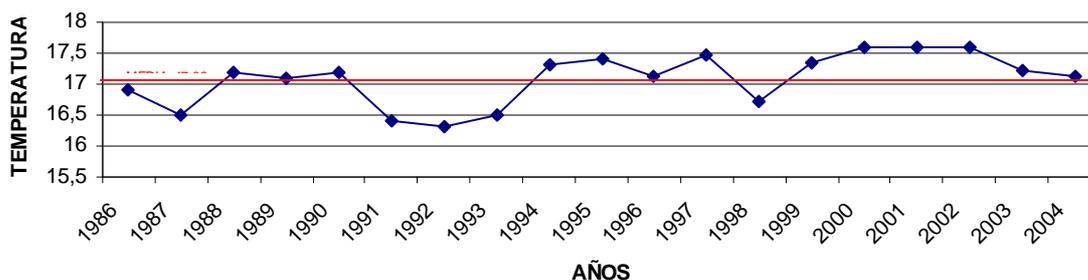


Fig. 1. Temperaturas medias anuales observatorio Colegio Cervantes, (1986-2004)

Este aumento también se está produciendo a escala mundial; se ha constatado que en los últimos años la temperatura media de la Tierra ha subido, originando un progresivo calentamiento global de la Tierra. Este rápido calentamiento está provocando un **Cambio Climático**, que tendrá como una de las consecuencias más inmediatas la disminución de las lluvias en todo el sureste español, por lo que es de esperar que localidades como Sax se vean afectadas por sequías, cada vez más recurrentes. Hecho este que no es nuevo en la historia de la ciudad, ya que las malas cosechas y sequías se han sucedido a lo largo de los años, aunque no se puede atribuir la totalidad de las malas cosechas a la falta de agua. A continuación aparecen los años en los que se han producido las sequías más significativas y que han tenido repercusión en el número de habitantes (Ponce, 1985): 1565-1571, 1588-1590, 1617-1618, 1624, 1628, 1630, 1632-1637, 1680, 1699, 1773-1774, 1780, 1787-1792, 1800-1802, 1825-1830, 1913, 1919. A partir de este año ya no vienen reflejados los datos, quizá se deba a que, durante el periodo en que la economía de Sax se ha basado en la agricultura, las sequías han tenido una trascendencia directa en el número de habitantes de los años siguientes, por eso a partir de 1920 cuando la industria hace su aparición, la relación entre sequías y población ya no es tan fuerte.

Este **Cambio Climático** originará variaciones más acusadas de las temperaturas, con inviernos más fríos y veranos más calurosos. En los datos de las temperaturas medias que se aportan se observa un progresivo aumento de las temperaturas, que se hace más patente a partir de 1986.

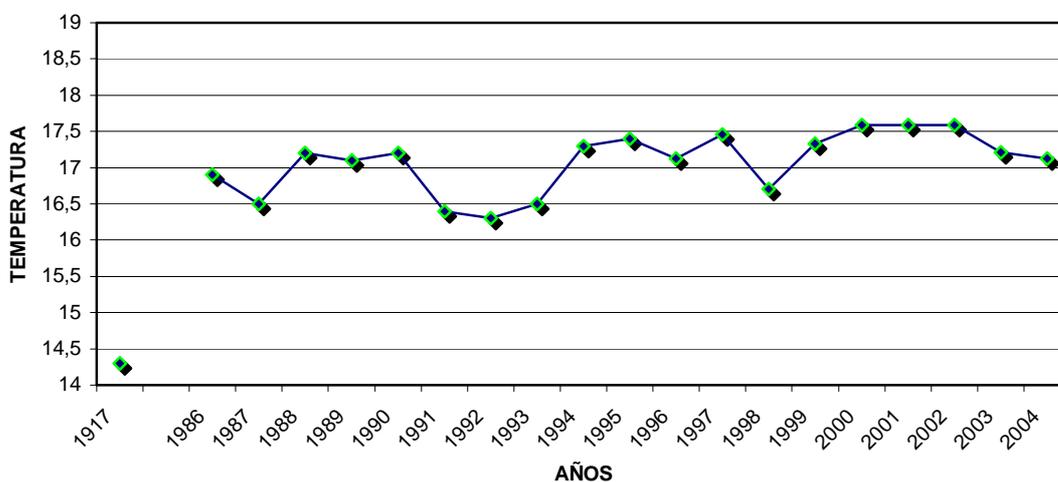


Fig.2. Temperaturas medias anuales observatorios Colegio Cervantes (1986-2004) y Rincón del Moro (1917)

El valor tan bajo de 1917 se debe tomar con cautela, ya que se trata del observatorio ubicado en el Rincón del Moro, situado a 600m y alejado de la población, con lo que el efecto **isla de calor** del observatorio del Colegio Cervantes hay que tenerlo en cuenta. Actualmente si se tomasen las temperaturas en la parte norte del Castillo, estarían unos dos grados por debajo de la que se registra en el Colegio Cervantes. Este hecho ha sido comprobado en días y horas diferentes; las mediciones de temperatura efectuadas en los meses de enero y febrero de 2005 han arrojado los siguientes datos: la temperatura en la zona del Colegio Alberto Sols está 1°C por debajo de la del Colegio Cervantes, en la calle al norte del Castillo la temperatura ya baja 2°C, en la salida hacia Salinas la temperatura respecto del Colegio Cervantes está 1°C por debajo, en la zona del Chorrillo, por regla general, el descenso oscila entre 2-3°C. Por este motivo, si el observatorio estuviese en el paraje del Chorrillo las temperaturas medias estarían unos 2°C por debajo de las que manejamos.

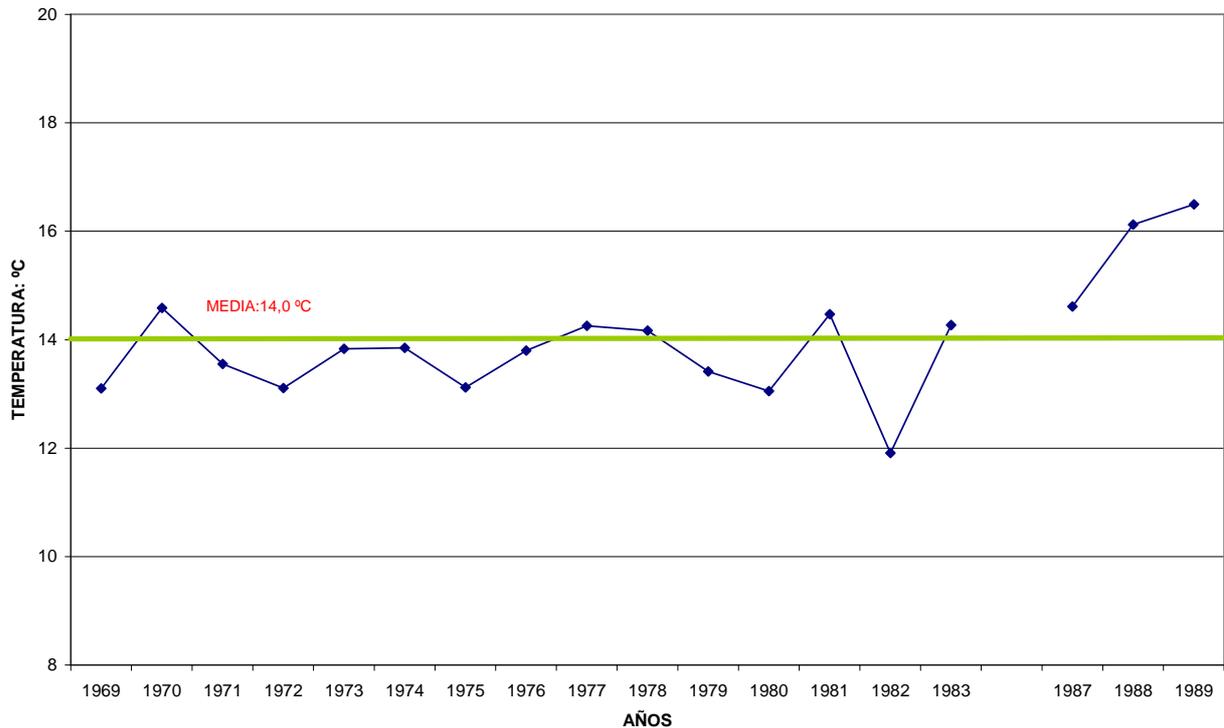


Fig.3 Temperaturas medias anuales observatorio L'Esvarador, Monòver. (1969-1983/1987-1989)

1.1.1.2. Precipitaciones.

Los datos que se aportan de precipitación abarcan un periodo de tiempo más dilatado que los de temperatura; además del periodo de 1986-2004 del Colegio Público Cervantes, se incluyen los correspondientes a los años 1948-1966 del Instituto Meteorológico de Valencia, también aparecen los datos de la antigua estación ubicada en el Rincón del Moro 1916-1917, sumando en total 40 años de registro de precipitaciones.

La precipitación media anual es de 331 litros, alcanzándose las máximas precipitaciones durante el mes de octubre 44.99 litros, y las mínimas durante el mes de agosto, con tan sólo 4.04 litros. Como ya se ha comentado anteriormente las lluvias de primavera poseen valores muy semejantes a las otoñales, indicando un carácter de lejanía respecto de la costa y prueba el carácter fronterizo de la zona, con influencia manchega y alicantina.

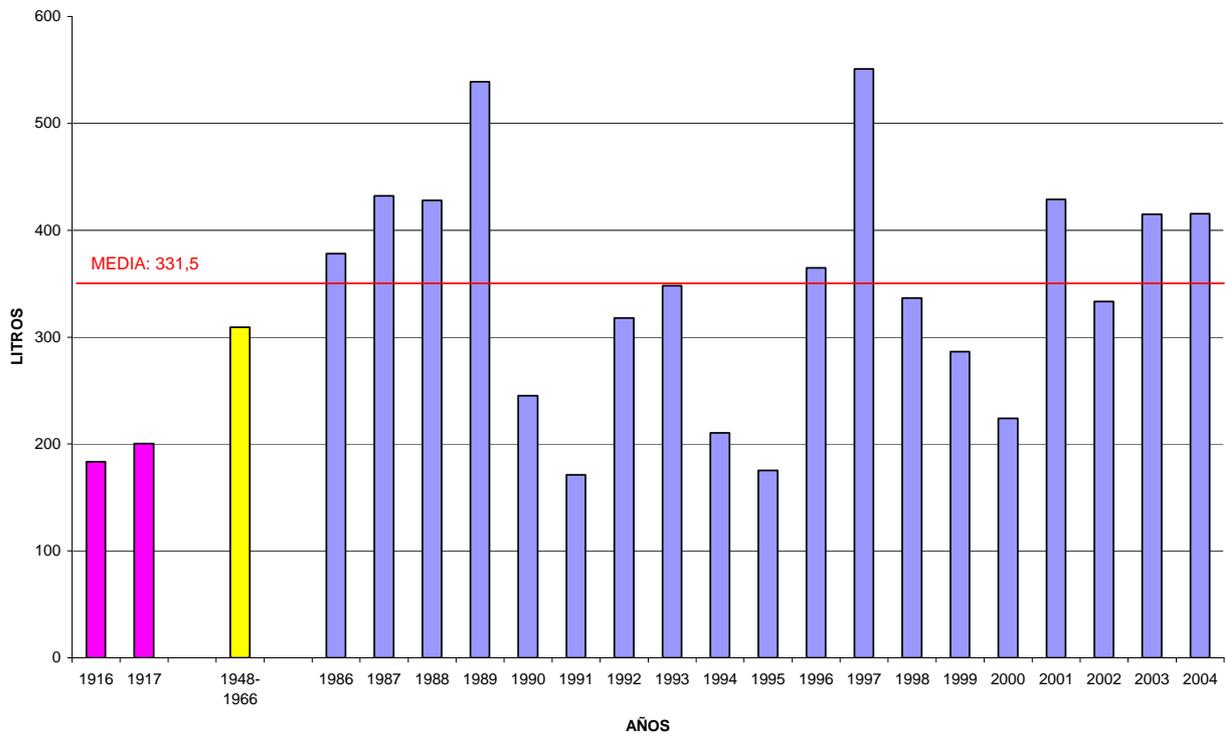


Fig.4 Precipitación anual. Rincón del Moro (1916-1917), I.M. de Valencia (1948-1966), Colegio Cervantes (1986-2004). Elaboración propia

La precipitación media se ha obtenido de los últimos 19 años de los registros del Colegio Cervantes, resultando un valor de 331,5 litros/año. Desde el año 1991 se observa que cada cuatro años más o menos, se da uno o dos en los que la precipitación total ronda los 200 litros. Es de destacar el dato de la precipitación media del periodo 1948-1966 ya que supera por muy poco los 300 litros/año, valor que está por debajo del obtenido para el periodo 1986-2004. También es relevante el dato de las precipitaciones de los años 1916 y 1917, ya que no superan los 200 litros/año.

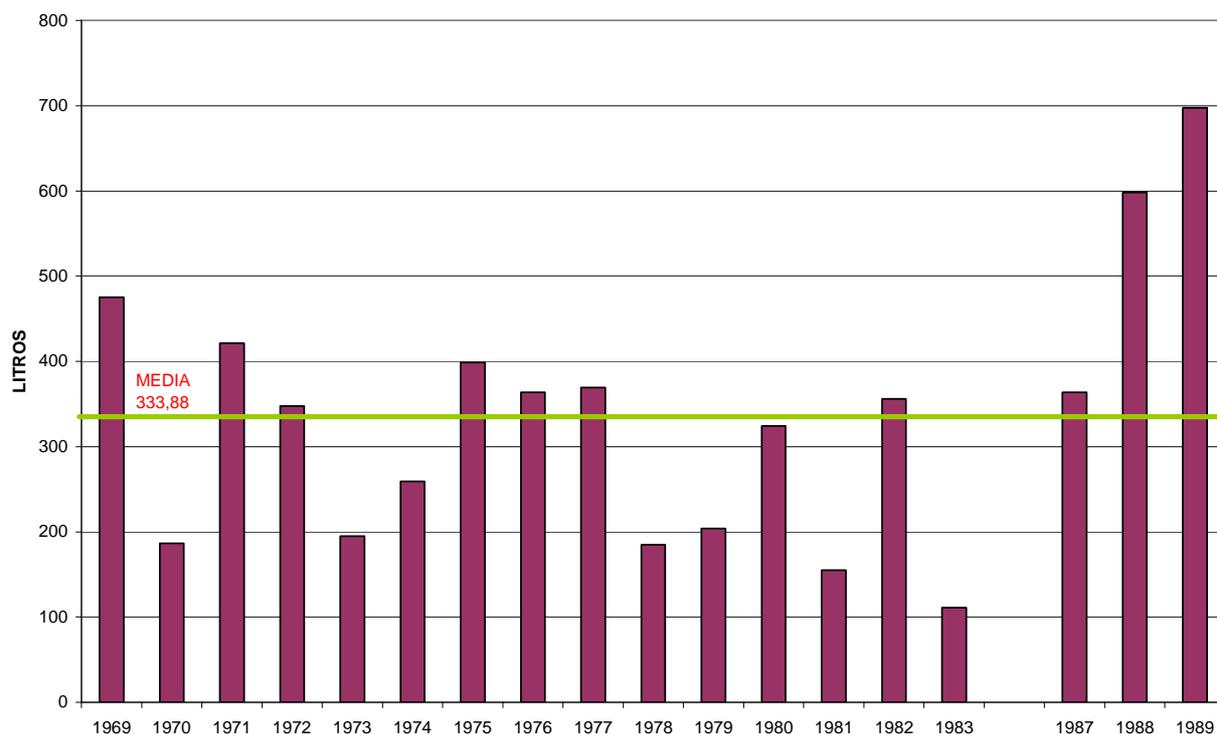


Fig.5 Precipitaciones anuales observatorio L'Esvarador, Monòver (1969-1983/1987-1989). Elaboración propia.

En el observatorio de L'Esvarador la precipitación media alcanza los 333,88 litros/año. Valor casi idéntico al obtenido en el observatorio de Sax. Los resultados de precipitación media en los dos observatorios son casi idénticos, hecho que nos da pie a pensar en la bondad de los datos aunque correspondan a periodos de tiempo que no superan los veinte años en el caso del observatorio de Monòver (1969-1983/1987-1989). Es este observatorio también se da la tendencia de que cada 3-4 hay un periodo de 1-2 años en los que la temperatura no supera los 200 litros.

1.1.1.3. Balance hídrico.

El término **evaporación** se refiere, en climatología, al agua transferida a la atmósfera a partir de las superficies libres de agua, hielo y nieve. También existe otro fenómeno de evaporación de agua, es el que se realiza a través de la hojas de los vegetales, en este caso hablamos de **transpiración**. Cuando se quiere determinar la pérdida de agua de una superficie cubierta de vegetación resulta

prácticamente imposible separar la transpiración de la evaporación propiamente dicha, pues ambos procesos se influyen mutuamente al estar conectados entre sí. Por ello, se utiliza el concepto de **evapotranspiración** para expresar el conjunto de pérdidas de agua en forma de vapor de la vegetación y de la superficie del suelo hacia la atmósfera, se puede expresar en litros por metro cuadrado (l/m^2).

Habitualmente se utiliza el término **evapotranspiración potencial**, que es la cantidad de agua devuelta a la atmósfera por un suelo que tenga la superficie completamente cubierta de vegetación y en el supuesto de no existir limitación en el suministro de agua para obtener un crecimiento vegetal óptimo. En esta zona la evapotranspiración potencial o necesidades hídricas se sitúan en valores entre 750 y 800 (l/m^2). La precipitación media está entre 300 y 350 (l/m^2), lo cual supone un déficit de agua de entre 400 y 500mm. que puede ser subsanado mediante el riego.

Este **balance hídrico**, posee un elevado déficit de agua durante la mayor parte del año, especialmente acusado en la época estival y ha tenido repercusiones muy importantes para la agricultura y los aprovechamientos del suelo en el municipio, ya que ha condicionado históricamente la variedad y características de los cultivos implantados.

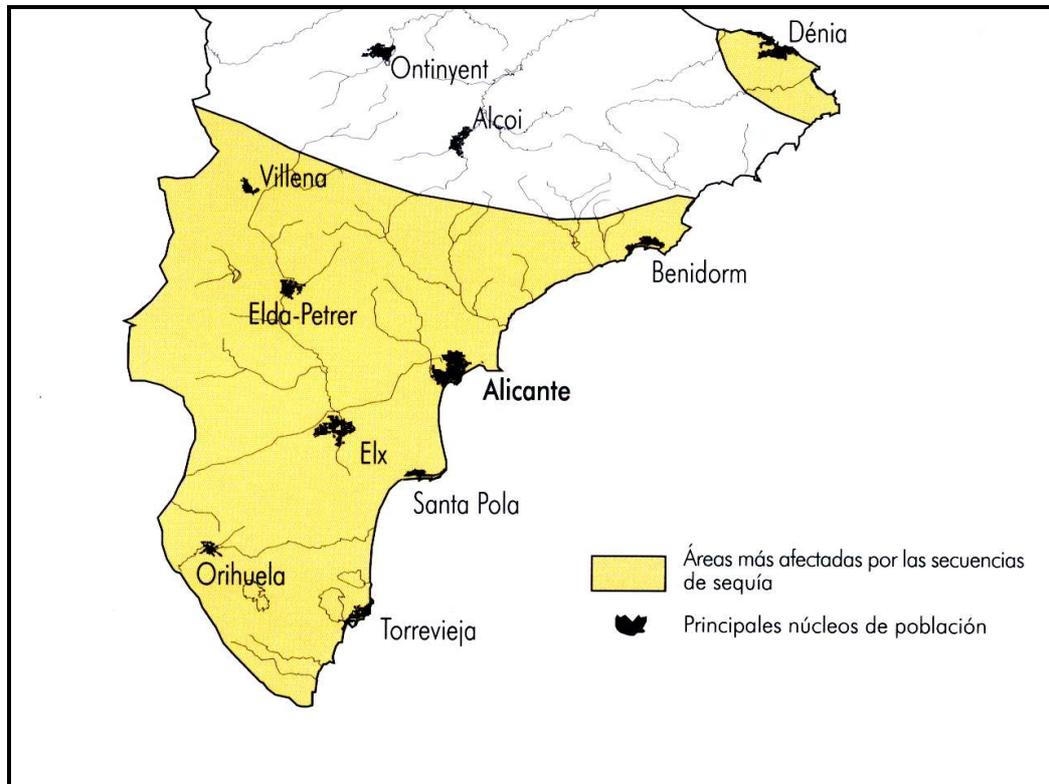
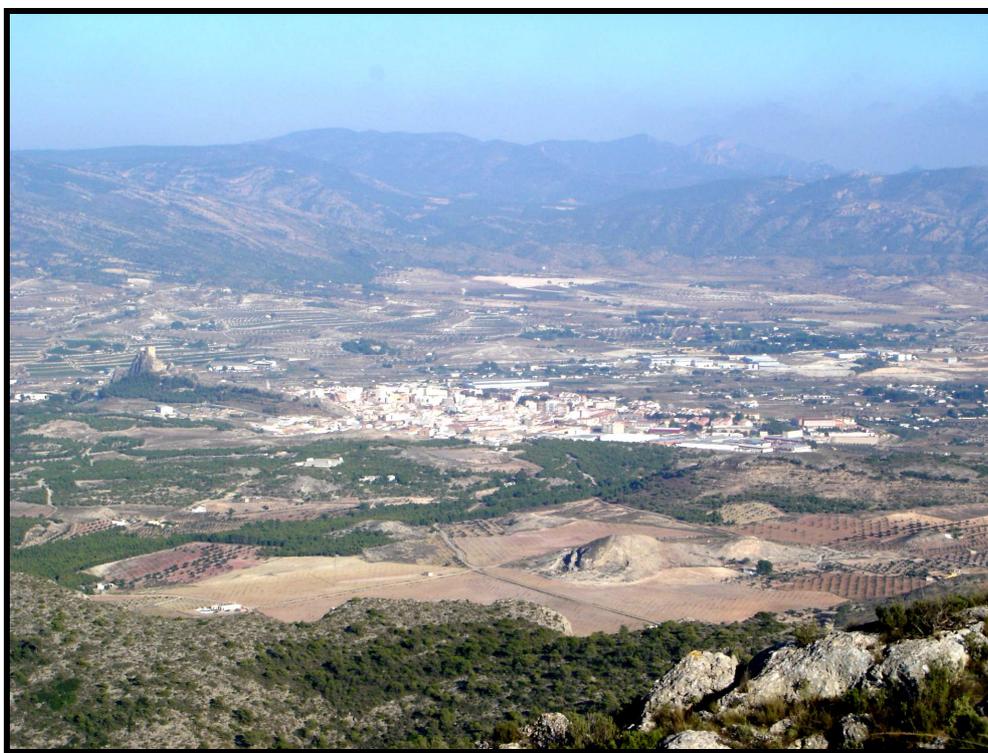


Fig. 6 Áreas más afectadas por las secuencias de sequía en el sur de la Comunidad Valenciana

1.1.2. RELIEVE

Todas las actividades humanas se realizan sobre el medio físico, es decir, sobre el territorio. Los factores que se mencionan a continuación configuran el paisaje, pero también nos dan información sobre las potencialidades de este espacio en relación con la actividad humana y con los riesgos que podría presentar a la hora de realizar actuaciones que no tengan en cuenta la utilización sostenible de los recursos.



1.1.2.1 Localización.

Sax se encuentra situada en el extremo noroccidental de la provincia de Alicante, a unos 44km. de la capital de la provincia. Forma parte de la comarca del Alto Vinalopó, estructurada en torno al eje fluvial que le da nombre. Es una zona de transición entre la Mancha y el litoral y constituye una vía de acceso desde la costa al interior. Está situado estratégicamente y es la confluencia de diferentes vías que une tanto la costa con el interior, como el norte alicantino con Murcia y Andalucía, además de Alicante con Valencia por el interior.

Desde el punto de vista litológico en su término posee una gran variedad de materiales: calizas, dolomías, areniscas, margas, arcillas, yesos, conglomerados, depósitos cuaternarios. Siendo característicos la multitud de cerros, situados al Norte, Oeste, y Suroeste constituidos por materiales del Keüper. Estos, se formaron durante el Triásico hace unos 270 millones de años en condiciones de: clima cálido y árido, en aguas poco profundas, y asociados a depósitos salinos. Este tipo de rocas son frecuentes en el corredor Villena-Sax, están formadas por arcillas heterogéneas y yesos; dando lugar a un relieve de terrenos ondulados, formado por algunos cerros arcillosos y yesíferos de fácil erosión y disolución que sobresalen en el paisaje llano que rodea a la población de Sax y que por su especial composición, albergan interesantes comunidades vegetales adaptadas a vivir sobre suelos con presencia de yesos, ya que estos poseen cierta cantidad de sales (**comunidades gipsícolas**).

En relación con la morfología el término de Sax se caracteriza por ser bastante llano en su parte central. Más del 50% del territorio posee unas pendientes que no sobrepasan el 5%, salpicada esta planicie por los pequeños cerros del Keüper anteriormente citados. En la parte externa de su término y limitando con las otras poblaciones se encuentran las zonas con mayores pendientes: Peña Rubia, Picachos de Cabrera, La Argueña que en algunos casos superan el 50%. Los piedemontes de estas elevaciones son los lugares que presentan las pendientes intermedias entre un 10%-20%, tradicionalmente ocupados por cultivos de secano. Existe un corredor alrededor del río Vinalopó en dirección hacia Villena en el que la pendiente es muy suave, encontrándose aquí la Colonia de Santa Eulalia; es una zona que conecta con la actual huerta de Villena y que en otra época funcionaba como un humedal.

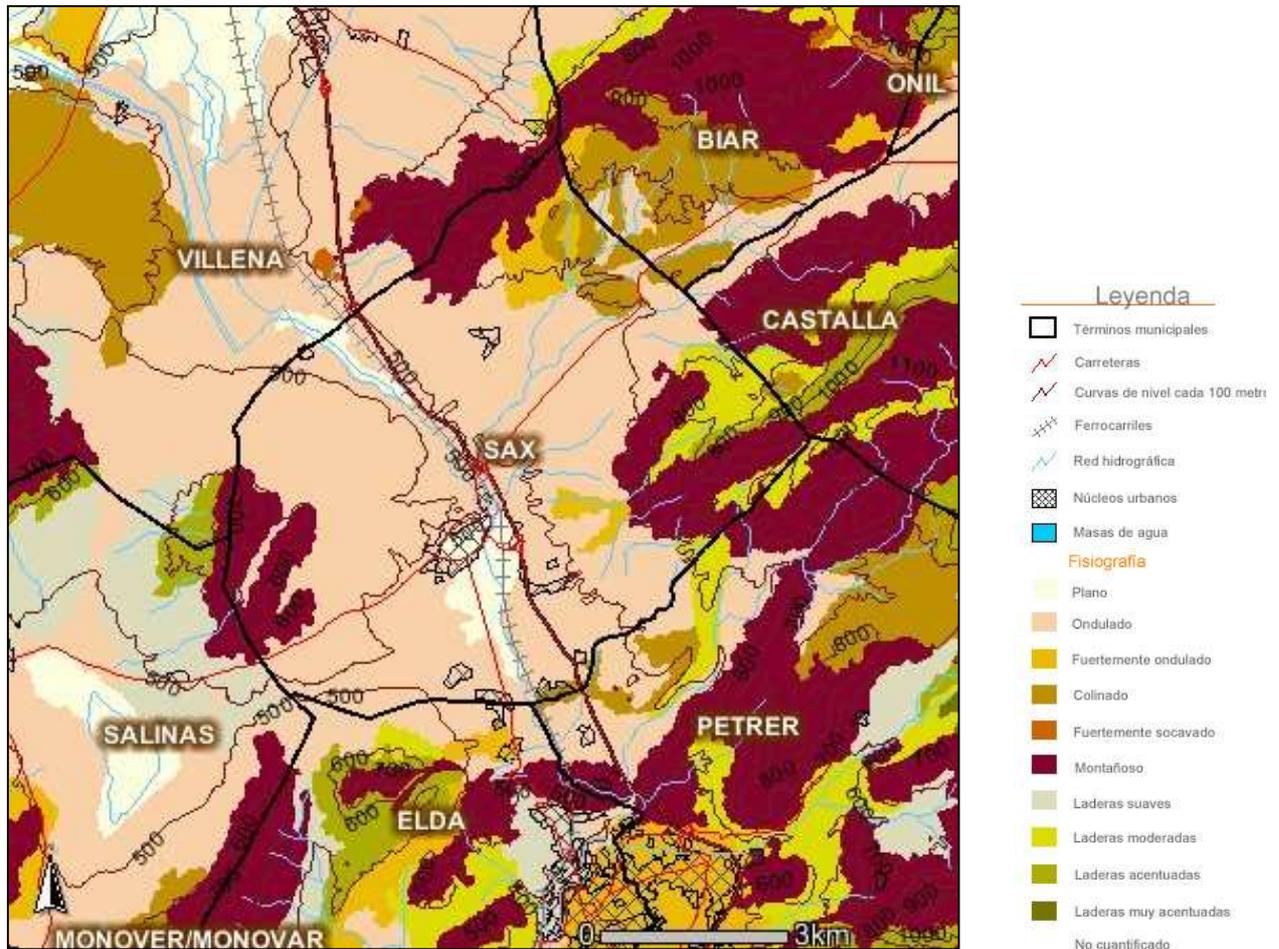


figura nº 7 Mapa de la fisiografía de Sax

1.1.2.2. Geología.

En el conjunto estructural regional, la comarca del Alto Vinalopó se encuentra situada en la zona de transición entre la tectónica ibérica y la bética, siendo en gran manera partícipe de la región prebética externa y en su zona sur de la interna. Los 63km² del término municipal ocupan la encrucijada formada por el entronque de un gran valle longitudinal de rumbo SW-NE con otro eje estructural de dirección NW-SE. Estas alineaciones se han visto divididas por el eje estructural de dirección NW-SE, que se trata de un gran afloramiento de arcillas rojas y yesos de origen diapírico, camuflados en gran medida por materiales cuaternarios. Estos materiales afloran en la zona de El Restallaor, donde aparecen en superficie las arcillas y yesos del Keuper junto con algunos cabezos dolomíticos.

1.1.2.3. Estratigrafía

Los materiales más antiguos presentes en el territorio son los sedimentos **triásicos**, ver Fig. 8, que se encuentran principalmente al noroeste del casco urbano; están constituidos por arcillas versicolores, areniscas calcáreas, cuarcitas y yesos, cuya abundancia en el municipio ya fue destacada a mediados del siglo pasado por el conocido político e historiador Pascual Madoz. La zona donde predominan estos materiales es el corredor Villena-Sax.

El **cretácico** aparece únicamente en algunos puntos de las cotas más altas de las sierras que bordean el término municipal. El **Eoceno**, periodo de la era Terciaria, está representado por las calizas con nummulites de los Picachos de Cabrera y Peña Rubia El **Mioceno**, periodo más reciente de la era Terciaria, es un momento crucial como consecuencia de las deformaciones, originándose entre los relieves emergentes cuencas alargadas, que constituyen los lugares de depósito de sedimentos; también son característicos de este momento los movimientos diapíricos de material triásico.

Durante el **Cuaternario**, con la estructuración del relieve muy similar al actual, se rellenan los valles mediante procesos de origen aluvial (mantos de arroyada, abanicos aluviales y ramblas), además de la sedimentación fluvial del río Vinalopó. Se encuentran ampliamente repartidos por todo el término municipal recubriendo las grandes depresiones. Estos depósitos son de limos y arcillas en las cercanías del cauce del Vinalopó, aguas arriba del casco urbano, mientras que aguas abajo del pueblo aparecen depósitos de terrazas. El resto de materiales cuaternarios están constituidos fundamentalmente por gravas, arenas y arcillas.

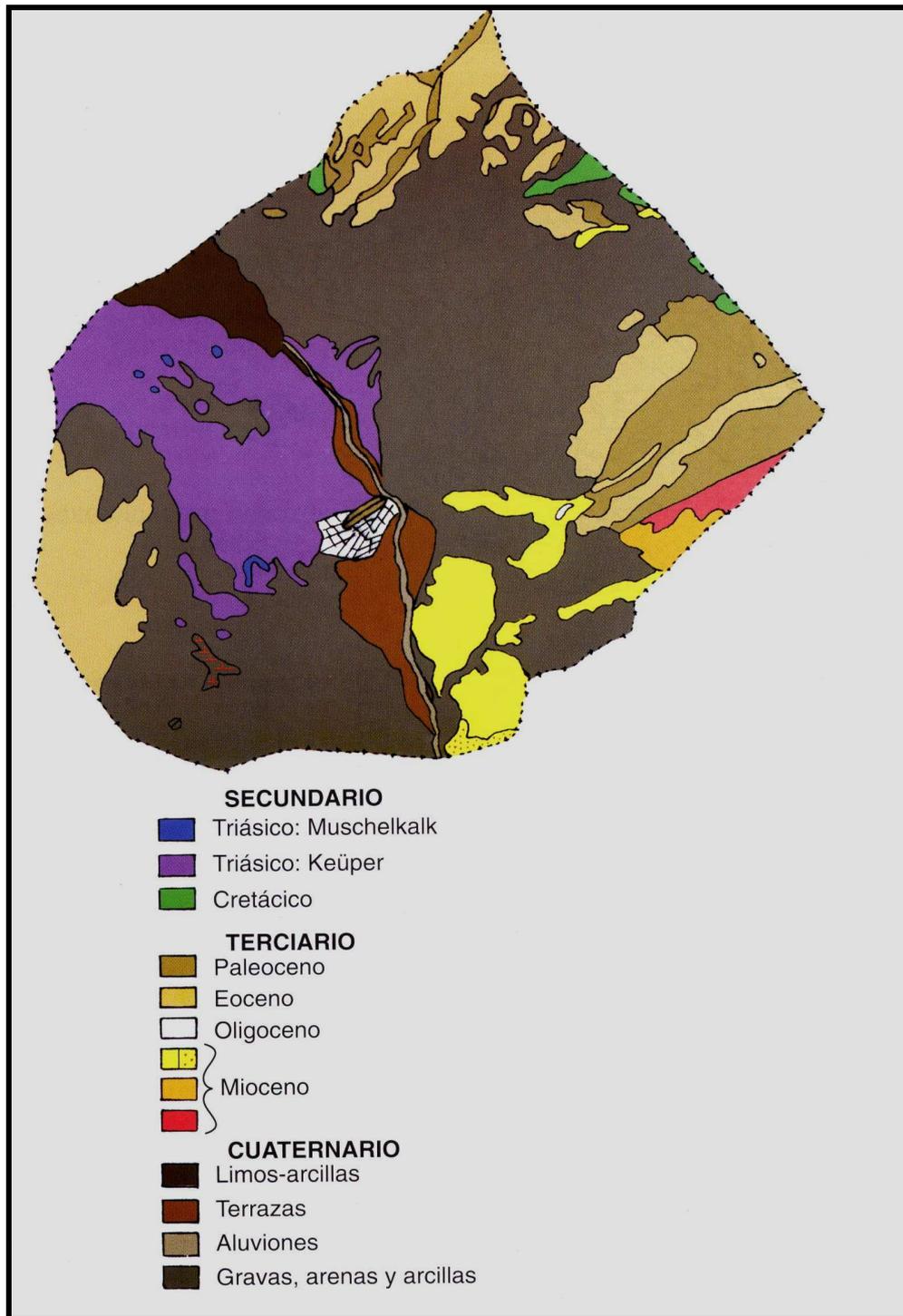


Fig.8 Mapa geológico del término de Sax

Mapa geológico del término de Sax, los materiales más antiguos pertenecen al Secundario y dentro de este al Triásico; los más modernos son los del Cuaternario

1.1.2.4. Geomorfología.

El término municipal se asemeja al de un gran pentágono, las zonas montañosas, Cabrerías, Peña Rubia, La Argueña, casi coinciden con los vértices de esta figura. El valle del Vinalopó discurre de noroeste a sur ocupando la zona central. De estas montañas descienden extensos glaciares cuaternarios, mientras que el río a lo largo de los años ha ido depositando gran cantidad de sedimentos aguas abajo del casco urbano.

El factor principal que determina los procesos morfogenéticos es el clima; la combinación de precipitaciones y temperaturas permite establecer el grado de aridez. En esta zona, la evapotranspiración sobrepasa a la precipitación la mayor parte del año. Por lo que nos encontramos en un **sistema semiárido**. El agente dominante es el agua de arroyada, que ve incrementada su acción con precipitaciones de alta intensidad horaria; acción que se apoya en una litología bastante desmenuzable y en algunos casos con pendientes acusadas. Este paisaje se caracteriza por los procesos de **abarrancamiento y acarreamiento**. Entre las formas paisajísticas más frecuentes se encuentran:

Los **glaciares**, superficies aplanadas de suaves pendientes situadas generalmente al pie de las montañas, son una forma de relieve muy característica del área mediterránea, concretamente en Sax tienen una gran importancia, ya que una parte importante del término lo constituyen estos glaciares ocupados generalmente por cultivos de secano.



También hay que mencionar la presencia de **conos de deyección**: son las formaciones de sedimentación de los torrentes, de tamaño mucho más reducido que los glaciares; se localizan en la base de las montañas, al final de barrancos, y se depositan enmascarando esas superficies de glaciares o depósitos cuaternarios, siendo sus componentes más desiguales o heterométricos, abundando los bolos o cantos, no siempre redondeados.

Las **ramblas y barrancos** son otras formas de modelado semiárido, son los cauces por los que circula el agua después de lluvias moderadas o fuertes. Se encuentran los **barrancos** en las laderas de las montañas y presentan un recorrido corto, debido al hecho de que las montañas de esta zona no poseen una gran altitud. Aún siendo longitudinalmente reducidos presentan unas fuertes pendientes, arrastrando materiales de diversos tamaños cuando las precipitaciones son intensas. Por su parte, las **ramblas** se encuentran en zonas de pendiente más suave, poseen una jerarquización y conectan los barrancos con los ríos. Estos dos tipos de modelado salpican el territorio y como ejemplos más destacados tenemos: barranco del Boquerón, barranco del Cantalar, barranco del Portugués, barranco de Cabrera, rambla de la Torre, rambla de la Casa del Cojo, rambla del Carrascal; algunos topónimos mezclan estas dos acepciones como: el barranco de la Rambla.

1.1.2.5. Suelos.

La necesidad de conocer los tipos de suelo de una zona es importante por diversas causas: tanto para el logro del máximo aprovechamiento de los recursos naturales, como para evitar deterioros irreversibles o la aparición de fenómenos perjudiciales para el medio natural o para las diferentes actividades humanas. En este sentido, el suelo se erige como receptor fundamental de impactos. Estos impactos pueden ejercerse en múltiples facetas: erosión del suelo, empobrecimiento de su fertilidad, degradación biológica, contaminación, compactación, pérdida irreversible por recubrimientos artificiales, etc.

Entre los suelos presentes en el término municipal de Sax predominan los siguientes:

En las zonas más elevadas del término se desarrolla un suelo de naturaleza dura denominado **litosuelo**. Debido a su fuerte pendiente y al reducido espesor que poseen, estos suelos carecen de aprovechamiento agrícola.

En las partes más bajas de las montañas, aparecen los **regosoles**, generados a partir de arcillas y margas, presentan mayores espesores que los anteriores, sobre todo en zonas deprimidas o de escasa pendiente, donde se depositan los materiales arrastrados por la ladera. Sobre estos suelos se desarrolla una cubierta vegetal densa formada por un estrato arbóreo de pino carrasco y un sotobosque constituido por especies de matorral mediterráneo.

En la base de las sierras, aparece algún **litosuelo** sobre materiales calizos y comienzan a aparecer los primeros indicios de **suelos pardo-calizos**, que alcanzan su máximo desarrollo sobre margas y materiales cuaternarios. Se extienden sobre una suave topografía, son suelos ricos en carbonatos y constituyen el área por donde se han extendido los cultivos de secano tradicional, aunque actualmente algunas zonas se han transformado en regadío.

La zona de El Restallaor se encuentra cubierta por los suelos **salino-yesosos**; son característicos en aquellos lugares donde afloran directamente los sedimentos del Keüper. El carácter de este suelo implica un paisaje de gran aridez en el que la vegetación natural está constituida por un matorral de estepa, con ausencia de árboles. En la actualidad estos suelos están cubiertos, en parte, por una

replacación de pino carrasco iniciada en los años sesenta que, debido a la pobreza en nutrientes del suelo, al contenido en sales y a su escasa capacidad para retener agua, presenta un pobre desarrollo.

Otro tipo de suelo son los suelos **aluvio-coluviales**, que se extienden por las orillas de río Vinalopó como una estrecha franja dentro del lecho de inundación del río. Estos suelos se desarrollan sobre materiales cuaternarios que, aguas arriba del casco urbano, presentan frecuentes intrusiones de suelos salinos debido a que el río discurre sobre materiales de Keüper. Debido a estas intrusiones salinas estos suelos presentan escaso valor agrícola, y sobre ellos se desarrollan comunidades de plantas halófilas, tal como ocurre en las cercanías de la Colonia de Santa Eulalia. Las zonas de huerta tradicional se han extendido aguas abajo del casco urbano, donde los aportes cuaternarios han generado un suelo joven, poco desarrollado y con buenas propiedades físicas que lo hacen muy apropiado para el cultivo

1.1.3. HIDROGRAFÍA

1.1.3.1. El río Vinalopó,

El río Vinalopó da nombre a la comarca, posee un recorrido de 89.5km de longitud y una extensión de cuenca de 1705km²; nace en la sierra de Mariola, , en el término municipal de Bocairente, y desemboca en Santa Pola.

A unos tres kilómetros al sur de Bañeres, desaparece el curso fluvial por el excesivo aprovechamiento de las aguas, y el río se convierte en un cauce seco, desapareciendo casi por completo en las cercanías de Benejama. En el término municipal de Biar, se forma de nuevo el cauce hasta las inmediaciones de Villena. Aquí tuerce su curso hacia el suroeste cruzando la depresión de Villena, y al tropezar sus aguas con la barrera triásica de los Cabezos, el curso del río se dirige ya francamente hacia el sur a través del portillo abierto entre la Peña Rubia y los Picos de Cabrerías. Esta cuenca recoge las aportaciones del Morrón, de la sierra de la Villa, de la Peña Rubia y parte de las de Caudete, por conducto de la Acequia del Rey. A su paso por Villena, se encuentra seco la mayor parte del año y únicamente se colma con ocasión de grandes lluvias, pudiendo ocasionar entonces peligrosas avenidas.

El río Vinalopó en su nacimiento funciona como un verdadero río, presenta un bosque de ribera en un estado de conservación aceptable, pero pocos kilómetros después, ya no lleva casi agua, y en algunos tramos está seco. Es a partir de su entrada al término de Sax cuando vuelve a funcionar como un río, ya que recibe las aportaciones de la Acequia del Rey, canal artificial que drena la laguna de Villena y que recoge las aguas de Caudete y Villena. Es un río que no tiene afluentes de consideración y fundamentalmente su alimentación se ciñe a los manantiales de cabecera. En el resto de sus tramos algunas de las corrientes que lo nutren son de naturaleza salina, como es el caso de los aportes del barranco de Salinetes en el término de Novelda. Otros caudales permanentes los originan las aguas residuales, depuradas o no, que aportan los núcleos urbanos por donde circula. No obstante, a su paso por el término municipal de Sax se aprecian pequeñas surgencias, generalmente de carácter salino, en determinados parajes, como “La Almería” y en el “Chorrillo”.

Además del río Vinalopó, de poco caudal, ocasionalmente portan agua en el término municipal las ramblas de la Torre, Carrascal y del Barranquet y los barrancos del Boquerón, Cantalar y Portugués. Aguas abajo de Sax el valle se estrecha entre las montañas y discurre con desniveles más acusados, circunstancia aprovechada para la construcción del embalse de Elda, en el siglo XVII, hoy inservible por colmatación, a pesar de su reconstrucción en el siglo XIX.

Las aguas del río Vinalopó han regado tradicionalmente la huerta de Sax, con un caudal próximo a $1\text{m}^3/\text{s}$. Posee un régimen fluvial típicamente mediterráneo, que se caracteriza por la fuerte irregularidad interanual y los estiajes, con esporádicas avenidas, muy espaciadas en el tiempo, donde el caudal llega a ser cientos de veces mayor que el normal; en ocasiones sus aguas han arrastrado puentes, canales, molinos, caminos y cultivos, como las memorables crecidas que tuvo el Vinalopó en el invierno de 1899, ocasionando verdaderas catástrofes: como la desaparición de un molino harinero y la destrucción de los dos puentes que ponían en comunicación al pueblo con la parte de levante.

La escasez de aguas superficiales y su carácter salobre, obligaron a recurrir, desde finales del siglo XIX, a las aguas subterráneas para poder cubrir las necesidades de abastecimiento a las ciudades y a la agricultura. Pero estas aguas subterráneas se han utilizado tan intensamente que el nivel freático cada vez está más profundo. De hecho, ya se han secado algunos pozos en la huerta de Villena y

otros se han salinizado por contactar con la capa de materiales salinos. También se han secado los tradicionales manantiales de la Colonia de Santa Eulalia y el de la Fuente del Amparador, en la Torre, propiedad del Ayuntamiento, y del que se ha abastecido de agua potable el pueblo de Sax durante muchos años.

1.1.3.2. Ramblas y barrancos.

Además del río Vinalopó y algunos manantiales es característica del paisaje la existencia de barrancos y ramblas, que son cursos de agua intermitentes, por los que sólo circula agua cuando la intensidad de las lluvias es fuerte. Como ejemplos más representativos:

Rambla de la Torre. Situada al norte de Sax, queda encuadrada entre Peña Rubia al norte y la sierra de la Argueña al sur, a cuyas vertientes de solana y umbría respectivamente sirve de desagüe. Esta rambla, que nace a unos 700m. de altura en las inmediaciones de la Sierra de la Argueña, recibe las aportaciones de una serie de barrancos, entre los que destacan el barranco de la Fuente de Billot, el barranco del Estallador y el barranco del Puerto.



Rambla del Carrascal. Este pequeño cauce se origina en la sierra de la Argueña, donde recibe las afluencias del barranco de Carrión y del barranco de la Carrasquica, y finaliza aproximadamente kilómetro y medio más abajo, en las proximidades de El Puntal.

Rambla del Boquerón. Nace en las inmediaciones de la Cuesta de la Cebada, a una altura de unos 700m. y, tras discurrir aproximadamente 3.5km, termina en los alrededores de La Huerta.

1.1.3.3. Aguas subterráneas.

Esta zona es muy rica en recursos hídricos subterráneos, pues está atravesada por varios sistemas acuíferos de considerable extensión. La comarca del Alto Vinalopó es conocida por su importancia en el abastecimiento de agua tanto para regadío como para uso urbano de una gran parte de la provincia. Los acuíferos presentes en el término municipal de Sax se extienden por otros municipios incluso se adentran en comarcas limítrofes; los más importantes son los siguientes:

A) **Acuífero de Peña Rubia.** De reducida superficie, unos 44km², se sitúa al noroeste de la localidad y sus aguas son exportadas principalmente a Alicante y a otras poblaciones costeras de la provincia, El acuífero principal lo forman 500m. de calizas y recibe una infiltración de lluvia útil de unos 4 Hm³ al año. Presenta unas reservas estimadas de 350-400 Hm³ y a finales de los años 70 se encontraba sobreexplotado, con unas salidas entre 3-5 Hm³/año. La disminución de los pozos abiertos ha permitido que en la actualidad se encuentre en equilibrio; aún siguen apreciándose fuertes oscilaciones en el nivel del agua. La salinidad está comprendida entre 800 y 1500 mg/l, aunque puede llegar a presentar salinidades próximas a 2000 mg/l en las cercanías de las arcillas triásicas de Keüper.

B) **Acuífero Carche-Salinas.** Este extenso acuífero, presenta una superficie de 270km², se sitúa al oeste del término municipal llegando hasta Jumilla. El consumo de sus aguas se reparte entre la cuenca del Vinalopó, que consume el 60%, y la provincia de Murcia, a la que se derivan el resto del volumen explotado. La infiltración se estima en unos 4Hm³ al año, mientras que las salidas alcanzan unos 8Hm³/año para finales de 1980. El volumen de reserva estimado es de 6500Hm³ y sus aguas son aptas para el consumo y el riego en la mayor parte del acuífero.

A principios de 1900 se inició un progresivo aumento de las extracciones de agua subterráneas, que ha continuado hasta 1960; desde esta fecha la tendencia del crecimiento del número de pozos se rompe y se inicia un descenso que todavía se mantiene en la actualidad; en cambio, el volumen de agua extraído aumenta año tras año aunque de forma más moderada que en el intervalo 1914-1960.

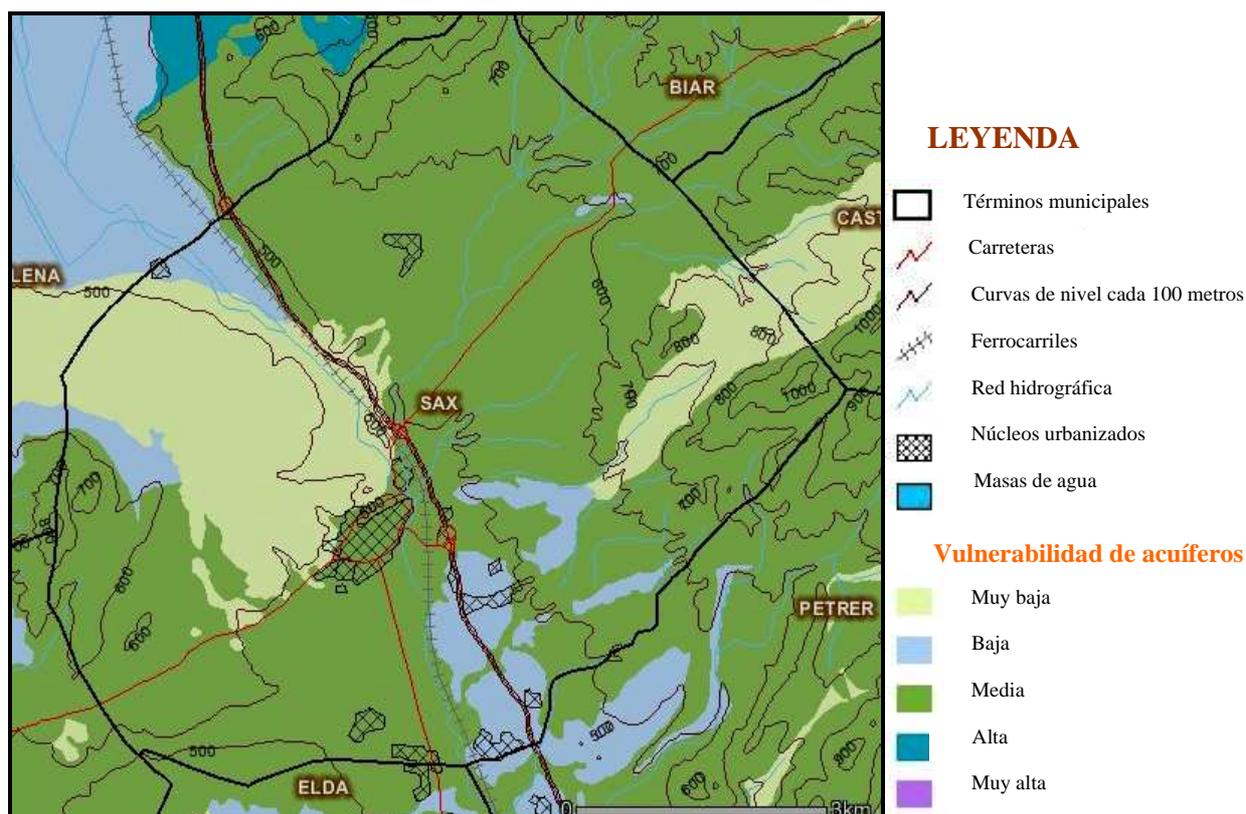


Fig. 10 Vulnerabilidad de los acuíferos.

La vulnerabilidad se puede deber tanto por sobreexplotación como por cualquier otra afección que produzca una variación en las características del agua. Por lo que respecta a los acuíferos presentes en Sax, la vulnerabilidad es media o baja.

1.2. MEDIO BIOLÓGICO.

1.2.1. VEGETACIÓN

Se entiende por vegetación el manto vegetal de un territorio dado. Es por tanto, la vegetación uno de los elementos del medio más aparente y, en la mayor parte de los casos, uno de los más significativos. La percepción del medio llega a las personas, principalmente, a través de este manto vegetal que sólo falta, naturalmente, cuando el suelo está cubierto de nieves perpetuas o de hielo; aún en los parajes desérticos, casi siempre existe algún componente vegetal.

La importancia y significación de la vegetación en los estudios del medio físico salta a la vista si se tiene en cuenta no sólo el papel que desempeña este elemento como asimilador básico de la energía solar, sino también sus importantes relaciones con el resto de los componentes bióticos y abióticos del medio: la vegetación es estabilizadora de pendientes, retarda la erosión, influye en la cantidad y calidad del agua, mantiene microclimas locales, disminuye la contaminación atmosférica, atenúa el ruido, es el hábitat de las especies animales, etc.



Debido a todas estas circunstancias, la vegetación ha sido siempre un foco de interés y de estudio, tanto en sí misma como por ser un componente del paisaje y por el caudal de conocimientos sobre el medio natural que de ella se infieren. En áreas poco alteradas y con baja densidad de población, la vegetación corresponderá muchas veces al **clímax ecológico** o reflejará fielmente las condiciones del lugar. Incluso en aquellas áreas más afectadas por la acción humana, donde la vegetación natural ha sido sustituida por el uso agrícola, se puede hablar de relaciones entre este uso y las características del medio donde se encuentra

A continuación se describen los diferentes tipos de **vegetación potencial** presentes en el término de Sax. Se denomina vegetación potencial a la que se localiza en una zona de forma natural y no está sometida a las distintas acciones y aprovechamientos que las personas han realizado sobre ella: ganadería, agricultura, repoblaciones, urbanizaciones, y a incendios, tanto si estos son intencionados como si no lo son. También se le denomina **vegetación clímax**

1.2.1.1. Vegetación clímax

En la zona que nos ocupa las precipitaciones anuales están comprendidas entre 300-400 litros/año; esta precipitación es escasa para mantener un carrascal como sucede en la zona de Biar, Beneixama, donde las precipitaciones alcanzan los 600 litros/año. La **vegetación clímax o climatófila en el término de Sax son los coscojares**, son formaciones arbustivas, maquias, dominadas por la coscoja (*Quercus coccifera*) que se desarrollan tanto en suelos calizos como yesíferos.

Aún siendo la precipitación un factor limitante todavía se mantienen **formaciones propias de un carrascal**, en diferentes etapas de degradación en el término de Sax. En las sierras de **Peña Rubia y La Argueña**, aparece **el carrascal sublitoral** y bordeándolo en las vertientes sur un **carrascal sublitoral termófilo**; este último se caracteriza por la presencia de las mismas especies que el carrascal sublitoral, pero entra a formar parte de estas comunidades el lentisco (*Pistacia lentiscus*), especie indicadora de condiciones más térmicas. Tanto uno como otro están acompañados de las siguientes especies:

Juniperus phoenicea (Sabina negral)

Juniperus oxycedrus (Enebro)

Arbutus unedo (Madroño)

Phillyrea angustifolia (Labiérnago)

Rhamnus alaternus (Aladierno)

Rhamnus lycioides (Espino negro)

Lonicera implexa (Madreselva)

Rubia peregrina

Clematis flammula

Asparagus acutifolius (Esparreguera)

Hedera helix (Hiedra)

Brachypodium retusum (Lastón)

Los carrascales son bosques cuyo elemento dominante en el estrato arbolado es la carrasca (*Quercus rotuncifolia*). De gran plasticidad ecológica, el carrascal se desarrolla desde los niveles inferiores térmicos de las comarcas litorales hasta las zonas medias alcanzando altitudes que llegan casi a los 1200 metros. Únicamente ven limitado su desarrollo en zonas con precipitaciones inferiores a los 500 mm anuales, prosperando bien tanto sobre suelos calizos como silíceos. La carrasca prefiere suelos profundos, pero se adapta bien a los esqueléticos, colonizando y refugiándose incluso en cantiles y roquedos, aunque en este caso no llega a formar bosques. Presentando como etapas degradativas coscojares, romerales y tomillares en los que faltan los elementos sensibles al frío.



El aprovechamiento ancestral de la madera de la carrasca, el carboneo, los incendios y el desarrollo de la agricultura, han hecho que la presencia de carrascales esté reducida a zonas muy concretas. En la actualidad estos bosques se encuentran en el término de Sax en regresión muy acusada, quedando vestigios de las especies más características en las zonas más altas de las sierras, formando rodales o simplemente como pies aislados. Han sido sustituidos casi en su totalidad por el pino carrasco (*Pinus halepensis*).

En la mayor parte del término **la vegetación, clímax, potencial o madura es la de un coscojar**; estos juegan un doble papel, ya que en unos casos representan una etapa de degradación del carrascal, mientras que en otros actúan como etapa madura o potencial. Esto último ocurre cuando las condiciones edáficas y climáticas impiden el desarrollo de formaciones boscosas, que son más exigentes. Básicamente, en el término de Sax se pueden diferenciar dos tipos de coscojar potencial: un **coscojar sublitoral** que se extiende desde el casco urbano hacia el Sur siguiendo el curso del río; y el otro un **coscojar continental** que se presenta en el resto del término municipal.

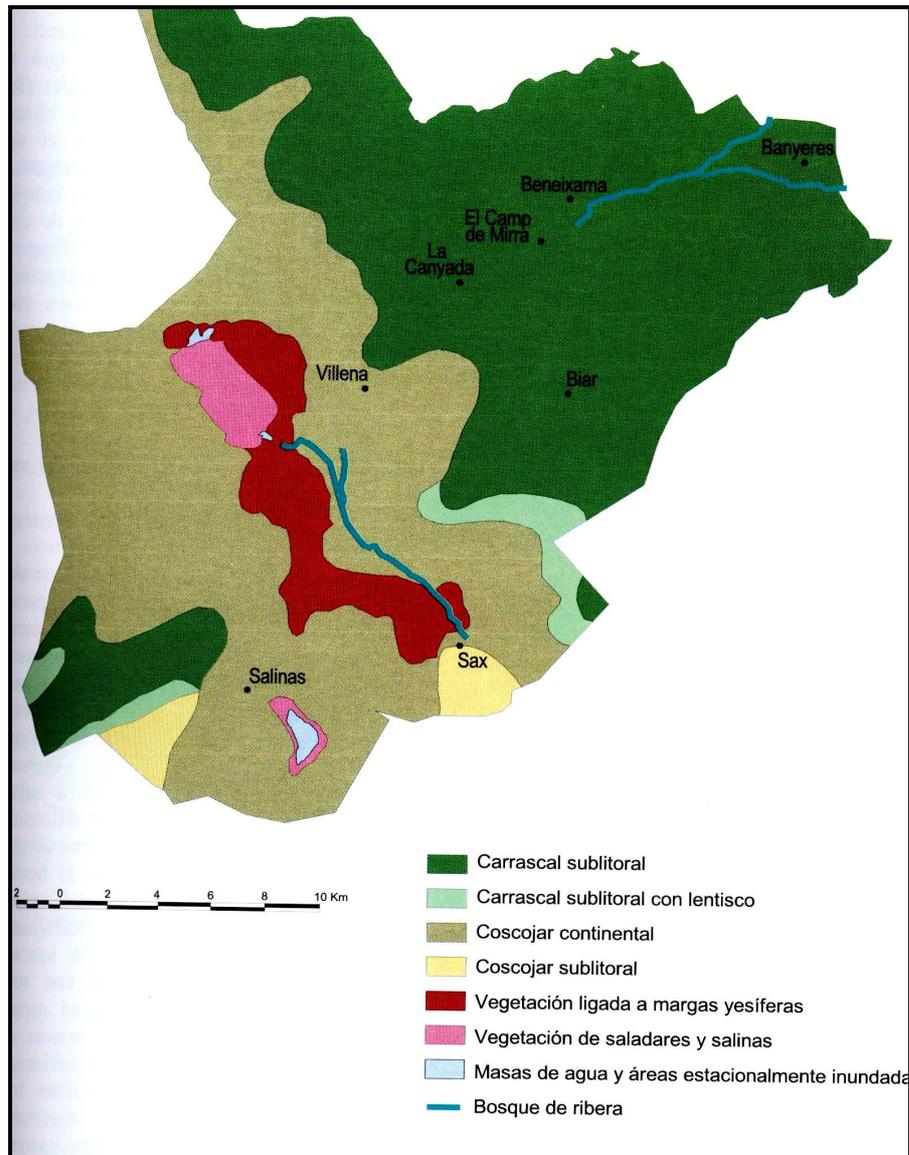


Fig. 11 Mapa de la vegetación potencial en el Alto Vinalopó.

Coscojares continentales. Son formaciones arbustivas dominadas por la coscoja, que es el elemento dominante en el paisaje. En la Comunidad Valenciana se desarrollan sobre suelos calizos en situaciones particulares, donde el crecimiento de bosques se ve seriamente dificultado por los malos suelos y las condiciones climáticas continentales de tendencia semiárida. Junto a la coscoja, se presentan dispersos diversos arbustos:

Rhamnus lycioides,
Juniperus oxycedrus,
Juniperus phoenicea,
Rhamnus alaternus,
Phillyrea angustifolia,
Clematis flammula.
Smilax aspera
Rubia peregrina subsp. peregrina.

Coscojares sublitorales. Se trata del mismo dominio anterior pero más termófilo, se caracteriza por la presencia del lentisco (*Pistacia lentiscus*).

Al igual que el anterior estos coscojares representan la etapa madura de los territorios que ocupan. Como etapa de sustitución se desarrollan romerales, en los que junto al romero (*Rosmarinus officinalis*), abundan:

la *Genista scorpius,*
Linum suffruticosum,
Thymus vulgaris
Cistus clussi
Cistus albidus
Stipa tenacissima
y diversas especies del género *Helianthemum*.

Con frecuencia, el coscojar presenta un dosel arbolado de pino carrasco (*Pinus halepensis*). Dicho tapiz puede ser natural, en cuyo caso se observan formaciones de pinar claro; o tener su origen en repoblaciones forestales, fáciles de distinguir por la uniformidad en el tamaño de los árboles, y por una gran densidad, acompañadas frecuentemente por las huellas que las técnicas de subsolado dejan en el paisaje. Este último caso se puede observar en las laderas de Peña Rubia.

1.2.1.2. Vegetación edafófila

A continuación se describe la vegetación que no atiende a factores climáticos, sino que principalmente es una vegetación ligada a la presencia y formación de ciertos suelos. Como ejemplos tenemos en esta zona: **la vegetación ligada a margas o arcillas con yesos** (gipsófila o gipsícola), **la vegetación de ribera**, cauces de río, barrancos y ramblas y por último **la vegetación rupícola** (la que crece sobre rocas y en fuertes pendientes).

1.2.1.2.1. Vegetación gipsícola. En los afloramientos yesíferos del interior de la provincia de Alicante crecen una serie de especies que están adaptadas a la presencia de yesos, formando unas comunidades de matorral abierto y tomillar, en las que los árboles no están presentes. En Sax estas comunidades son características en El Plano y sus alrededores, apareciendo principalmente en los cabezos que se han librado de las repoblaciones forestales con pino carrasco que domina toda la zona. Estas formaciones poseen un elevado valor botánico y ecológico por los endemismos que alberga. Entre las especies que destacan en estas comunidades se encuentran:

Ononis tridentata

Helianthemum squamatum

Herniaria fruticosa

Teucrium libanitis

Teucrium lepiciphalum

Lepidium subulatum,

Gypsophila struthium.

1.2.1.2.2. Bosques riparios. Las vegas de los ríos representan situaciones muy particulares en las que a las condiciones climáticas generales, se superponen unas condiciones edáficas particulares: suelos profundos y capa freática a disposición de las raíces durante prácticamente todo el año. Esta situación de permanente disponibilidad hídrica hace que la mediterraneidad en estos enclaves esté muy mitigada siendo frecuentes en estas situaciones plantas propias de zonas atlánticas, que se refugian en estos ecótopos.



1.2.1.2.3. Las choperas se disponen más alejadas de la influencia directa de la corriente, pero con una capa freática bastante próxima a la superficie del suelo, soportando incluso períodos de inundación durante las crecidas del río. En ellas domina el chopo o álamo blanco (*Populus alba*), que es un árbol autóctono de nuestro territorio. Restan pocas choperas de álamo blanco en la Comunidad Valenciana, ya que por lo general los medios que ocupan estas formaciones se han empleado para el cultivo de otros chopos más maderables o para el cultivo. Deberían conservarse estas choperas o los individuos aislados que aún sobreviven. En el cauce del río Vinalopó todavía se encuentran individuos generalmente aislados de álamo blanco.

1.2.1.2.4. Las olmedas se caracterizan por ocupar terrenos más alejados del agua que las choperas. Son bosques densos caducifolios dominados por el olmo común (*Ulmus minor*), con un sotobosque de lianas como la hiedra (*Hedera helix*), *Clematis vitalba*, entre otras especies. También es frecuente la presencia entre los olmos del almez (*Celtis australis*), introducido y naturalizado en estos medios. Los suelos y territorios que ocupan las olmedas son profundos y ricos. Ello hace que la presión agrícola a que se han visto sometidas las olmedas desde tiempos ancestrales haya sido muy intensa. La mayor parte de los cultivos de huerta se asientan sobre terrenos que potencialmente albergaron una olmeda. Actualmente quedan muy pocos restos de olmedas, únicamente se conservan en los alrededores del río algunos bosquetes en la vecindad de casas de campo, en los sotos de ribera y también en los bordes de las acequias. Generalmente se encuentran en las proximidades del casco urbano. Algunos de ellos presentan signos de estar afectados por la grafiosis, enfermedad que está haciendo desaparecer la mayoría de las olmedas de Europa.



1.2.1.2.5. Adelfares y tarayares. Los cursos de agua discontinuos (ramblas y barrancos), muy frecuentes en el territorio, y ligados a la estacionalidad pluviométrica característica del clima mediterráneo, albergan también unas formaciones adaptadas a esta peculiar situación, que reciben el nombre de adelfares y tarayares. Se trata de matorrales dominados por la adelfa (*Nerium oleander*); junto a las adelfas se presenta otras plantas como la zarzamora (*Rubus ulmifolius*). En las zonas continentales, la adelfa desaparece y se mantienen las especies que la acompañan. En Sax, la parte sur del río mantiene todavía algunos ejemplares de adelfa, en las ramblas aparece la zarzamora. En el cauce del río los tarayares son una de las formaciones más abundantes, en algunos tramos forman como un bosque galería que le proporciona una gran singularidad. Es frecuente que se encuentren mezclados con otras especies como el carrizo (*Phragmites comunis*), frecuente en aguas con cierta salinidad, o arbustivas como el Salao (*Atriplex halimus*) que indica una cierta degradación.

Un caso particular es el de las **cuencas endorreicas**, ya que las aguas al pasar por estos medios se enriquecen en sales, condicionando la existencia de plantas halófilas en territorios muy alejados del mar. Sucede lo mismo cuando a los cauces llegan aguas que provienen de materiales triásicos del Keüper. En estas situaciones, los bordes de estos cursos de agua albergan tarayares, bosques densos integrados por diversas especies de tarayes (*Tamarix africana*, *Tamarix gallica* y *Tamarix canariensis*). Son característicos en el curso del río Vinalopó a su paso por la Colonia de Santa Eulalia hasta las cercanías de la población, pero en los últimos años han sufrido una notable disminución debido a las actuaciones llevadas a cabo en el río. Los que se encuentran a partir del casco urbano hacia el sur, han tenido mejor suerte y forman un reducido bosque a lo largo del río.

1.2.1.2.6 Vegetación rupícola. Los paredones escarpados, cantiles, dificultan el desarrollo de suelos profundos, representan medios muy limitantes para la vida de la mayor parte de plantas. En estos ecótopos, el factor climático pasa a jugar un papel relativamente secundario, ya que el factor ecológico más importante va a ser la limitación ligada al factor suelo. Las comunidades vegetales que se desarrollan en estos medios se denominan **comunidades rupícolas**. En Sax se pueden observar estas especies en los Picachos de Cabrera, en Peña Rubia, pero el lugar más característico es el Castillo, aquí se han realizado inventarios y como especies más sobresalientes se encuentran:

Juniperus phoenicea
Rhamnus lycioides
Rhamnus lycioides subsp. borgiae
Rhamnus alaternus
Jasonia glutinosa
Hypericum ericoides,
Chaenorhinum organifolium
Polypodium cambricum
Sedum acre
Sedum album
Euphorbia characias
Dianthus valentinus
Rosmarinus officinalis
Polygala rupestres
Juniperus phoenicea
Lavatera maritima.

1.2.1.3. Vegetación antrópica.

La vegetación de origen antropozoógeno o nitrófila surge en un territorio como consecuencia de la alteración de los ecosistemas vegetales naturales por la actividad humana y de los animales. Son las plantas más conocidas por todos, ya que crecen en las proximidades de las casas, campos de cultivo, bordes de caminos, etc. Dinámicamente actúan como las últimas etapas degradativas de las formaciones nobles del territorio, tanto climáticas (coscojares, carrascales, etc.), como edáficas (olmedas, choperas, vegetación rupícola, etc.).

En los campos de cultivo, como se desarrolla la comunidad otoñal-primaveral de:

bledos (*Chenopodium sp.*),

con malvas (*Malva parviflora*, *Malva neglecta*, *Lavatera cretica*)

Sisimbrium irio.

Sin embargo, en el verano, esta comunidad es reemplazada por la de amarantos (*Amaranthus sp.*).

Estas especies se observan a lo largo del todo del término de Sax, tanto en márgenes de cultivos, cultivos abandonados, bordes de caminos: Entre las especies más características se encuentran:

raveniza (*Diplotaxis eruroides*),

hierba cana (*Senecio vulgaris*),

uña de gato (*Calendula arvensis*),

la amapola (*Papaver rhoeas*),

amapola violácea (*Roemeria hybrida*)

Buplerum arvense,

Rapistrum rugosum,

Vicia peregrina.

cardos borriqueros (*Onopordon acanthium*, *Onopordon nervosum*, *Onopordon corymbosum*)

Cirsium odontolepis,

Picnomon acarna,

Cirsium eriophorum,

Centaurea calcitrapa,

Cirsium vulgare,

Carthamus lanatus,

Lactuca serriola.

Salsola kali,

salaos (*Atriplex sp.*),

bledos (*Chenopodium sp.*)

Heliotropium europaeum

Asphodelus fistulosus,

Piptatherum miliaceum,

Centaurea aspera,

Dittrichia viscosa,

Foeniculum vulgare,

Daucus carota,

Convolvulus althaeoides

Marrubium vulgare,

Ballota hirsuta

En el territorio meridional alicantino semiárido, por la amplia alteración antrópica que sufre este espacio, unido a que hay una mala incorporación de los nitratos y otras sales a los estratos profundos de los suelos al estar dificultada por la ausencia de lluvia, perdurando pues estas sales, en los estratos superficiales de los suelos, permite una colonización de estos por plantas adaptadas a estos medios; algunas son endémicas o alcanzan su óptimo en la Península Ibérica. En Sax se encuentran especialmente en los parajes degradados, cultivos abandonados, cerca del río, en los lugares en los que pastan los ganados, etc. Destacan las siguientes especies:

Salsola genistoides

Salsola oppositifolia

Suaeda pruinosa

Suaeda vera

Atriplex halimus

Lycium intricatum

Zygophyllum fabago

Artemisia herba alba

En Sax se han catalogado hasta la fecha 488 especies vegetales, de las que 42 son endémicas (Maestre, 2000). Estos endemismos poseen una gran importancia en cuanto a la investigación y conservación, ya que ofrecen soluciones muy particulares frente a medios hostiles; las áreas con un número mayor de endemismos son el Castillo como representante de condiciones rupícolas y la zona de suelos con presencia de yesos que se extiende hasta la Colonia de Santa Eulalia.

En la tabla 12 (Maestre, 2000) se comparan las cifras de especies de Sax con las de otras zonas alicantinas, con ello se pretende valorar la riqueza florística sajeña.

	Superficie	Nº especies	Nº Esp/km ²	Nº Endemismos	% Endemismos	Nº Endem./km ²
SAX	63	488	7,74	42	8,61	0,67
MARINA ALTA	736	1470	1,99	102	6,94	0,14
VALLE VILLENA	94	697	7,41	52	7,46	0,55
ALTO VINALOPÓ	500	1182	2,36	101	8,54	0,20
MARINA BAJA	590	1304	2,21	112	8,59	0,19

Tabla 12. Número de especies de Sax y de algunas comarcas de la provincia de Alicante. (Maestre, 2000)

En Sax se encuentran el 41,2% de las especies presentes en la Comarca del Alto Vinalopó, mientras que en relación con los endemismos el porcentaje es del 41,5%. Estos valores bajos hay que achacarlos a la reducida superficie del término municipal; por eso, si se comparan el total de endemismos con la superficie, los valores cambian de forma clara; mientras que para la comarca hay 0,20 endemismos/km², en Sax esta cifra aumenta hasta 0,67endemismos/km².

1.2.1.4. Inventario florístico.

A continuación se aportan los datos de las especies presentes en el término de Sax, se ha utilizado como bibliografía básica a Maestre, 2000, parte de los datos son observaciones propias realizadas en las diferentes salidas al campo dentro de esta auditoría. En la columna que representa la localización, no se han puesto todos los lugares en los que crece una especie, sólo uno-dos como indicativo.

Sax Agenda 21. Por un Desarrollo Sostenible

Id	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LOCALIZACIÓN
1	Anthyllis terniflora	Albaida	La Colonia
2	Artemisia lucentica	Ontina	La Colonia
3	Astragalus hispanicus	Falso pipirigallo	El Potargo
4	Avenula murcica		Castillo
5	Carduncellus araneosus	Cardillo	La Colonia
6	Carduus bourgeanus	Cardo borriquero	Castillo
7	Centaurea antennata	Bracera	La Colonia
8	Centaurea seridis subsp. Cruenta		Castillo
9	Centaureum quadrifolium subsp. barrelieri	Centaurea menor	Cabezo Colominas
10	Chaenorhinum organifolium subsp. crassifolium		Castillo
11	Dianthus valentinus	Clavelina	Castillo
12	Diploxys harra subsp. lagascana	Jaramargo de yesar	Castillo
13	Fumana ericoides subsp. ericoides	Jarilla fina	El Puntal
14	Fumana hispidula	Tomillo moruno	Peña de Chico
15	Galium frutescens	Galio fruticoso	Castillo
16	Guillonea scabra	Guillonea	Lomica de Cuatrero
17	Helianthemum cinereum subsp. cinereum	Jarilla acorazonada	La Conejera
18	Helianthemum violaceum	Jarilla alicantina	Castillo
19	Herniaria fruticosa	Matilla de la orina	El Potargo
20	Hypericum ericoides subsp. ericoides	Pinillo de oro	Castillo
21	Limonium caesium	Sopaenvino	El Plano
22	Limonium parvibracteatum	Acelga de salobrar	El Plano
23	Minuartia campestris subsp. campestris		La Colonia
24	Onobrychis stenorrhiza	Esparceta	Rambla de la Torre

Id	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LOCALIZACIÓN
		montés	
25	Ononis tridentata subsp. tridentata	Arnacho	El Plano
26	Onopordum corymbosum	Cardo borriquero	Casco urbano
27	Onopordum macracanthum subsp. micropterum	Cardo gigante	Casco urbano
28	Rhamnus lycioides subsp. borgiae	Espino de roca	Castillo
29	Rhamnus lycioides subsp. lycioides	Espino negro	Castillo
30	Salsola genistoides	Sisallo	Castillo
31	Sarcocapnos saetabensis	Zapatillos de la Virgen	Castillo
32	Sideritis chamaedryfolia	Rabo de gato	Cabezo Colominas
33	Sideritis tragoriganum subsp. tragoriganum	Rabo de gato valenciano	Cabezo Colominas
34	Silene mellifera	Collejilla de bosque	Castillo
35	Teucrium buxifolium subsp. rivasii	Poleo de roca	Castillo
36	Teucrium capitatum subsp. gracillimum	Poleo montuno	Cabezo Colominas
37	Teucrium cariolipai subsp. cariolipai	Poleo amargo	Cabezo Colominas
38	Teucrium gnaphalodes	Zamarrilla algodonosa	La Colonia
39	Teucrium libanitis	Zamarrilla de yesar	Cabezo del Pez
40	Teucrium murcicum subsp. murcicum	Zamarrilla murciana	Castillo
41	Teucrium Thymifolium	Rompepiedras	Castillo
42	Thymus moroderi	Cantueso alicantino	Alto de Camara
43	Quercus rotundifolia	Carrasca	Cabrera
44	Pistacia lentiscus	Lentisco	
45	Rhamnus alaternus	Aladierno	Castillo
46	Quercus coccifera	Coscoja	Cabrera

Sax Agenda 21. Por un Desarrollo Sostenible

Id	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LOCALIZACIÓN
47	Rosmarinus officinalis	Romero	Castillo
48	Cistus albidus	Estepa blanca	Cabrera
49	Cistus clusii	Romero macho	Cabrera
50	Globularia alypum	Coronilla de fraile	
51	Erica multiflora	Brezo	
52	Lavandula latifolia	Lavanda	Cabrera
53	Juniperus oxycedrus	Enebro	La Torre
54	Ulex parviflorus	Aliaga	La Torre
55	Atractylis humilis	Cardo heredero	
56	Bupleurum frutescens	Hinojo de perro	Castillo
57	Ophrys speculum		
58	Ophrys fusca		
59	Ophrys tenthredinifera		
60	Thymus vulgaris	Tomillo	Castillo
61	Asparagus acutifolius	Espárrago	Castillo
62	Pinus halepensis	Pino carrasco	Castillo
63	Coronilla juncea		
64	Brachypodium retusum		Castillo
65	Helianthemum syriacum		
66	Ballota hirsuta	Marrubio	Castillo
67	Lobularia maritima		
68	Moricandia arvensis	Collejón	Castillo
69	Juniperus phoenicea	Sabina	Cabrera
70	Asparagus officinalis	Espárrago...	
71	Erodium cicutarium		
72	Clematis flammula	Clemátide	
73	Euphorbia characias	Euforbia	
74	Euphorbia helioscopia	Euforbia	
75	Euphorbia serrata	Euforbia	
76	Fumana ericifolia		
77	Melica minuta		
78	Allium ampeloprasum		
79	Lapiedra martinezii		
80	Plantago afra		

Id	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LOCALIZACIÓN
81	Polygala rupestris	Poligala	Castillo
82	Teucrium rivasi		
83	Chiliadenus glutinosus		
84	Sedum album subsp. micranthum	Uva de pastor	
85	Helictotrichon filifolium		
86	Phagnalon rupestre		
87	Helianthemum squamatum		
88	Fumana ericoides	Tomillo	
89	Asphodelus fistulosus	Gamón	Castillo
90	Eruca vesicaria	Oruga	
91	Lotus creticus		
92	Stipa tenacissima	Esparto	Cabrera
93	Juncus subulatus	Junco	
94	Juncus acutus	Junco	
95	Puccinellia fasciculata		
96	Agrostis psedopungens		
97	Phragmites australis	Carrizo	Vinalopó
98	Aster squamatus		
99	Plantago coronopus		
100	Tamarix canariensis	Taraje	
101	Arundo donax	Caña	Vinalopó
102	Scirpus maritimus		
103	Scirpus holoschoenus subsp. holoschoenus		
104	Ulmus minor	Olmo	Vinalopó
105	Populus alba	Álamo	Vinalopó
106	Chiliadenus glutinosus		
107	Polypodium cambricum subsp. cambricum		
108	Sedum acre	Uva de pastor	
109	Sedum glanduliferum	Uva de pastor	
110	Artemisia valentina		
111	Plantago albicans		
112	Salsola vermiculata		
113	Dactylis hispanica		
114	Lygeum spartum		

Id	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LOCALIZACIÓN
115	Vicia peregrina		
116	Sedum sediforme	Uva de pastor	
117	Stipa parviflora		
118	Atriplex halimus	Salado	
119	Atriplex glauca	Salado	
120	Zigophyllum fabago	Morsana	Castillo
121	Piptatherum miliaceum		Castillo
122	Carduus pycnocephalus		
123	Centaurea aspera	Bracera	
124	Foeniculum vulgare	Hinojo	Castillo
125	Lavatera cretica		
126	Anacyclus clavatus		
127	Calendula arvensis	Maravilla silvestre	Castillo
128	Cardaria draba	Draba	
129	Chenopodium album		
130	Echium creticum	Viborera	
131	Hordeum murimum subsp. leporinum		
132	Sonchus asper	Cerrajón	
133	Malva sylvestris	Malva común	
134	Chondrilla juncea	Achicoria dulce	
135	Eryngium campestre	Cardo corredor	Castillo
136	Solanum nigrum	Tomatitos del	

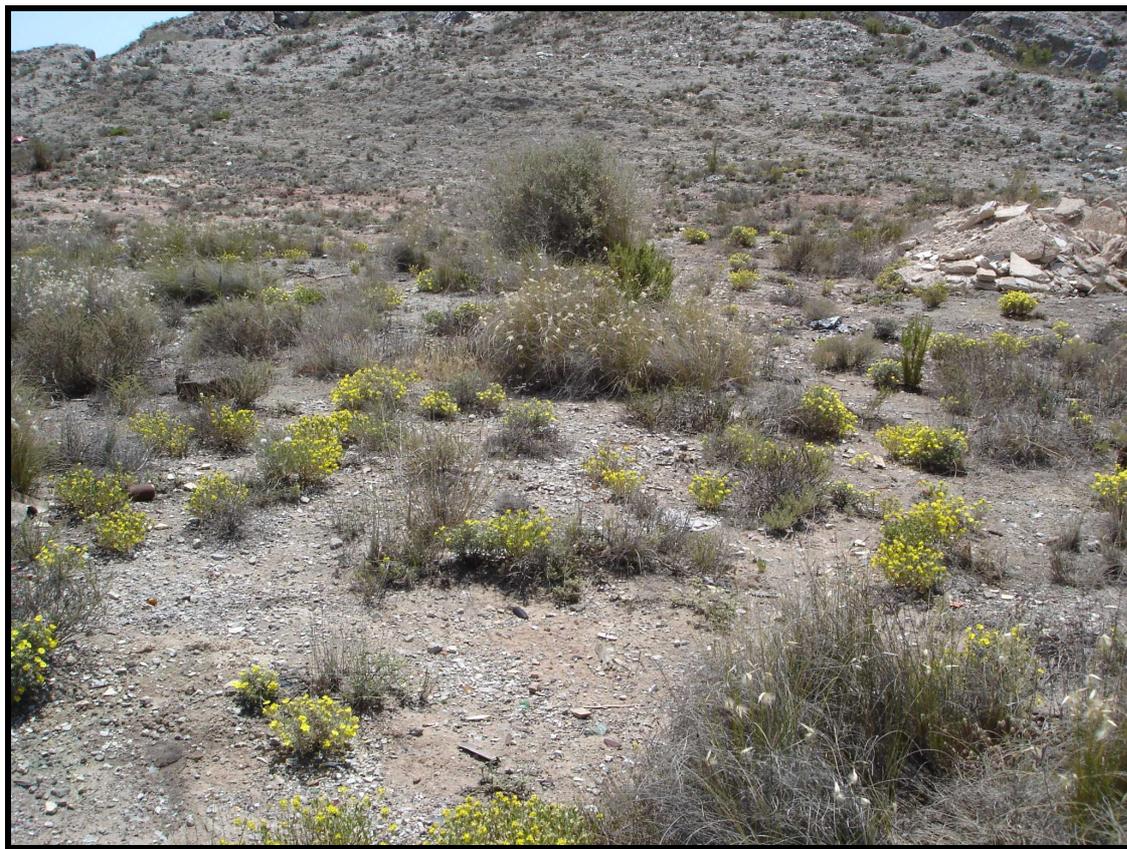
Id	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LOCALIZACIÓN
		diablo	
137	Foeniculum vulgare subsp. piperitum	Hinojo	
138	Silene vulgaris	Colleja	
139	Mesembrianthemum crystallinum	Escarcha	
140	Cichorium intybus	Achicoria	
141	Medicago littoralis	Mielga	
142	Siisymbrium irio	Matacandil	
143	Papaver rhoeas	Amapola	
144	Convolvulus arvensis	Correhuela	
145	Capsella bursa-pastoris	Zurrón de pastor	
146	Anagallis arvensis	Murajes	
147	Malva parviflora	Malva	
148	Geranium rotundifolium		
149	Carrichtera annua		
150	Reichardia tingitana		
151	Helichrysum stoechas	Siempreviva	
152	Mercurialis tomentosa	Mercurial	
153	Pinus pinea	Pino piñonero	
154	Eucaliptus sp.	Eucalipto	
155	Taraxacum officinale	Diente de león	
156	Rubus ulmifolius	Zarzamora	

Hay que resaltar que estas especies no viven aisladas sino formando parte de comunidades que participan de unas condiciones de cada hábitat en particular. Por ello, es importante la conservación no sólo de las especies sino de sus hábitats. De hecho, existe la conocida **Directiva de Hábitats**, que tiene como finalidad la conservación a nivel europeo de aquellos que presentan unas características especiales. En el término de Sax se encuentran 22 hábitats de interés comunitario (Maestre, 2000). Los lugares en el término en los que se encuentran estos hábitats son entre otros: el Castillo, los alrededores de la Colonia de Santa Eulalia, el cauce del río Vinalopó, el Plano y alrededores.



Hábitat de interés comunitario	Localización
Atriplicetum glauco-halimi	La Colonia (XH8771)
Atriplici gaucae-Salsoletum genistoidis	La Colonia (XH8771)
Atriplici galucae-Suaedetum pruinosa	Cauce del Vinalopó (XH8969)
Campanulo erini-Bellidetum microcephalae	El Potargo (XH9266)
Comunidad de Ononis tridenata*	Castillo (XH9068)
Gypsophilo struthii-Teucrietum libanitidis*	El Restallaor (XH8968)
Haloxylo tanariscifolii-Atriplicetum glaucae	El Potargo (XH9266)
Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii	Castillo (XH9068)
Juncetum maritimo-subulati	Cauce del Vinalopó (XH8870)
Lemnetum gibbae	La Tejera (XH9368)
Limonio caesii-Lygeetum sparti*	Alrededores del Cabezo Gordo (XH8867)
Parapholido incurvae-Frankenietum pulverulentae*	Cauce del Vinalopó (XH8968)
Polypodietum serrulati	Castillo (XH9068)
Quercetum rotundifoliae subass. arenarietosum intricatae	Peñarrubia (XH9174)
Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae subass. fhamnetosum borgiae*	Castillo (XH9068)
Rhamno lycioidisQuercetum cocciferae subass. Daphnetosum gnidii	La Cueva (XH9273)
Salsolo vermiculatae-Artenisietum herba-albae	Castillo (XH9068)
Salsolo vermiculatae- Peganetum harmalae	El Potargo (XH9266)
Saxifrago tridactylites-Hornungietum petraeae subass. cerasietosum gracilis	La Colonia (XH8771)
Sedetum micrantho-sediformis subass. sedetosum glanduliferi	Castillo (XH9068)
Teucrio pseudochamaepitys-Brachypodietum ramosi subass. Brachypidietosum ramosi*	Castillo (XH9068)
Thymelaeo hirsutae-Artemisietum barrelieri	La Colonia (XH8771)

Desde el punto de vista botánico, existen varios lugares del término municipal que presentan interés por la variedad y peculiaridad de las especies vegetales que poseen. Entre estos lugares hay que destacar lo Picachos de Cabrerías, el Castillo, que albergan una flora rupícola de gran interés; Los matorrales gipsícolas que se desarrollan en la zona de “el Plano y alrededores”.



1.2.2. FAUNA

Realizar estudios sobre la fauna proporciona datos sobre su distribución, biodiversidad, selección de hábitat, etc. La importancia de algunos grupos, especialmente las aves, radica en que son buenas bioindicadoras, es decir, su presencia nos indica el estado de conservación del territorio donde viven. Por ejemplo, la observación de arrendajos (*Garrulus glandarius*), es señal de que estamos en un bosque diverso, estructurado, con presencia de carrasca de forma aislada o en bosquetes. Todas las especies de fauna tienen su importancia, pero se ha dedicado más esfuerzo al estudio de las aves por varias razones: son más fáciles de observar que los anfibios, reptiles, mamíferos, o insectos, ocupan todos los ambientes, su presencia nos da idea de la calidad ambiental de los territorios en los que viven; además ya existen estudios previos bien documentados, especialmente el Atlas de las Aves Nidificantes del Alto Vinalopó, Campos, 2001.

A continuación se presentan las tablas de las especies de vertebrados observadas en el término de Sax, algunos datos son bibliográficos, (Maestre, 2000; Campos, 2001) otros son el resultado del trabajo de campo realizado a lo largo de 2004 y principios de 2005. En las tablas de las aves en las columnas aparece el nombre científico, el nombre común, el estatus que presenta en la provincia de Alicante, si está presente en la comarca del Alto Vinalopó y en Sax, y la última columna hace referencia a otros datos de interés.

1.2.2.1. Anfibios.

Los anfibios están sufriendo a nivel mundial una disminución de sus poblaciones, detrás de este hecho se encuentran cambios en el clima y atmósfera, si a estos factores añadimos la disminución de los lugares con agua o la mala calidad de la misma, estamos ante una situación comprometida para este grupo faunístico. Ya se ha observado en los últimos años como el sapo común ha desaparecido de muchas zonas en las que antes era bastante frecuente su presencia. El río es un lugar privilegiado para los anfibios, siempre que disponga de una calidad de las aguas aceptable y unas orillas con diversidad de vegetación. No obstante, las charcas efímeras que aparecen después de las lluvias son buenos lugares de cría para el sapo corredor; las explotaciones abandonadas de arcillas en diferentes partes del término son ejemplos de ello, con un pequeño acondicionamiento podrían convertirse en pequeñas zonas húmedas que posibilitarían la ocupación de otras especies cada vez más raras de anfibios. Por su parte, el sapo partero está ligado con frecuencia a la existencia de balsas de riego y sus conducciones, por lo que el abandono de estas puede acarrear la paulatina desaparición de esta característica especie. Entre los anfibios localizados y/o documentados en Sax destacamos:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CONSERVACIÓN
Rana perezi	Rana común	EC
Bufo calamita	Sapo corredor	EP
Bufo bufo	Sapo común	EP
Alytes obstetricans	Sapo partero común	EP

1.2.2.2. Reptiles.

Entre los reptiles localizados y/o documentados en Sax destacan:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CONSERVACIÓN
Podarcis hispanica	Lagartija común	EP
Psammmodromus algirus	Lagartija colilarga	EP
Psammmodromus hispanicus	Lagartija cenicienta	EP
Tarentola mauritanica	Salamanquesa común	EP
Hemidactylus turcicus	Salamanquesa rosada	IE
Lacerta lepida	Lagarto ocelado	ET
Vipera latasti	Víbora hocicuda	EP
Elaphe scalaris	Culebra de escalera	EP
Coluber hippocrepis	Culebra de herradura	EP
Natrix natrix	Culebra de agua o de collar	IE
Malpolon monspessulanus	Culebra bastarda	EP
Natrix maura	Culebra viperina	ET
Blanus cinereus	Culebrilla ciega	EP
Chalcides bedigradai	Eslizón ibérico	EP

1.2.2.3. Aves

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NIDIFICANTE PROVINCIA	PRESENTE EN LA COMARCA/SAX	OTROS DATOS
Falco naumanni	Cernícalo primilla	En Peligro de Extinción	Villena/Hasta década 70	Posible cria..?
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	Abundante	Abundante	3-6 parejas
Falco peregrinus	Halcón peregrino	Escaso	6 parejas/?	
Alectoris rufa	Perdiz común	Abundante	Si	
Coturnix coturnix	Codorniz	Moderada	Si/?	
Gallinula chloropus	Gallineta común	Moderada	Si/Río Vinalopó	
Himantopus himan.	Cigüeñuela común	Escasa	Si/ Límite Villena río	
Burhinus oediconem	Alcaraván	Moderada	Si/límite Salinas, Villena	
Charadrius dubius	Chorlitejo chico	Escaso	Si/Vinalopó sureste	
Charadrius alexan	Chorlitejo patinegro	Escaso	Laguna Salinas/NO	
Actitis hypoleucos	Andarrios chico	Escaso	Muy escaso/No	
Columbia livia	Paloma bravía	Abundante	En palomares, casas, canteras	
Columba palumbus	Paloma torcaz	Abundante	SI	
Streptopelia decaocto	Tórtola turca	En expansión	En expansión	120 parejas
Streptopelia turtur	Tórtola europea	Moderada	Moderada/Si	
Clamator glandarius	Críalo europeo	Moderado/escaso	SI	
Cuculus canorus	Cuco	Moderado	Moderado/si	
Tyto alba	Lechuza	Escasa	Escasa/NO	
Otus scops	Autillo	Moderado	Moderado/Si	Vinalopó
Bubo bubo	Búho real	Moderado/Escaso	Si/No	
Athene noctua	Mochuelo europeo	Abundante	Si/Si	
Strix aluco	Cárabo común	Escasa	Escasa/No	
Asio otus	Búho chico	Escaso	Si/No	
Caprimulgus ruficollis	Chotacabras pardo	Moderado localiza	Si/Si	
Apus apus	Vencejo común	Abundante	Si/Si	Urbano
Apus melba	Vencejo real	Muy Escaso	Si/No(posible en Picachos)	4-6 parejas
Merops apiaster	Abejaruco común	Moderada	Si/Si	
Upupa epops	Abubilla	Abundante	Si/Si	
Jynx torquilla	Torcecuello	Muy escaso	Muy escaso. Si/No	Sotos, agujeros
Picus viridis	Pito real	Abundante	Si/Si	
Melanocorypha calandra	Calandria	Moderada	Si/Si	Cereales
Calandrella brachidactylia	Terrera común	Común	Localizada Si/Si	
Calandrella rufescens	Terrera marismeña	Moderada	Moderada Si/No	
Galerida cristata	Cogujada común	Abundante	Abundante Si/Si	
Galerida theklae	Cogujada montesina	Abundante	Abundante Si/Si	

Sax Agenda 21. Por un Desarrollo Sostenible

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NIDIFICANTE PROVINCIA	PRESENTE EN LA COMARCA/SAX	OTROS DATOS
Lululla arborea	Totovía	Moderada	Moderada Si/Si	
Alauda arvensis	Alondra común	Moderada	Moderada Si/Si	
Ptyonoprogne rupetris	Avión roquero	Moderado	Si/Si Picachos	50-100 parejas
Hirundo rustica	Golondrina común	Abundante	Si/Si	
Hirundo daurica	Golondrina daúrica	Muy escasa	Si/Si Vinalopó	10 territorios
Delichon urbica	Avión común	Abundante	Si/Si	
Anthus campestris	Bisbita campestre	Escasa	Si/Si Arbelló(llanos cereales)	Inferior a 25 p
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña	Rara	Si/No	3-4 parejas

Troglodites troglodites	Chochín	Moderada	Si/Si Bosque ribera Sax	
Cercotrichas galactotes	Alzacola	Rara	No/No Barrancales (Elda)	Varias parejas
Erithacus rubecula	Petirrojo	Moderado	Si/No	
Luscinia megarhynchos	Ruiseñor	Moderada	Si/Si Vinalopó SE	
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	Escasa	Si/No cotas altas	10 parejas
Saxicola torquata	Tarabilla común	Abundante	Si/Si	
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	Escasa	Si/No	
Oenanthe hispanica	Collalba rubia	Abundante	Si/Si	
Oenanthe leucura	Collalba negra	Moderada	Si/Si Castillo de Sax	
Monticola solitarius	Roquero solitario	Moderada	Si/Si Picachos, Castillo	50-90 parejas
Turdus merula	Mirlo	Abundante	Si/Si	
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	Abundante	Si/Si	La Torre
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo	Escasa	Si/Si Cañaverales Sta Eula	SE Sax
Cisticola juncidis	Buitrón	Escasa	Si/Si Sta Eulalia, S. Sax	
Acrocephalus scirpus	Carricero común	Escasa	Si/Si Sta Eulalia, S. de Sax	Vinalopó
Acrocephalus arundinaceus	Carricero tordal	Raro	No/Si Sta. Eulalia (río den)	Río vegt. dens
Hippolais polyglota	Zarcero común	Escasa	Si/Si	
Sylvia undata	Curruca rabilarga	Abundante	Si/Si Peña Rubia, montana	
Sylvia conspicilla	Curruca tomillera	Moderada	Si/No Matorrales bajos y	saladares
Sylvia cantillans	Curruca carrasqueña	Moderada	Si/Si Matorrales bien desa	Rrollados
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	Abundante	Si/Si	
Sylvia hortensis	Curruca mirlona	Escasa	Si/No Termófila, matorral	Desarrol. Bord
Sylvia communis	Curruca zarcera	Escasa	Si/Si Picachos. Pinares	Abiertos
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada	Escasa	Si/Si-No Sierra Salinas	Bosque, mator.
Motacilla alba	Lavandera blanca	Abundante	Si/Si	

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NIDIFICANTE PROVINCIA	PRESENTE EN LA COMARCA/SAX	OTROS DATOS
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Chova piquirroja	Escasa	Si/Si. Peña Rubia, Picachos	Roquedos
Corvus corax	Cuervo	Escasa	Si/Si. Peña Rubia, Picachos	10 parejas
Sturnus unicolor	Estornino negro	Abundante	Si/Si.	Edificaciones
Passer domesticus	Gorrión común	Muy abundante	Si/Si.	
Passer montanus	Gorrión molinero	Moderada	Si/No Casas de campo	
Petronia petronia	Gorrión chillón	Abundante	Si/Si Peña Rubia, Picachos,	Sta. Eul. Corta.
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	Moderada	Si/Si. Picachos, La Torre,	Sta. Eulalia.
Serinus serinus	Verdecillo	Muy abundante	Si/Si.	
Carduelis chloris	Verderón común	Abundante	Si/Si. Sta. Eulalia, La Torre	
Carduelis carduelis	Jilguero	Muy abundante	Si/Si. Por debajo de los	800 m.
Carduelis cannabina	Pardillo común	Muy abundante	Si/Si.	
Loxia curvirostra	Piquituerto común	Abundante	Si/Si. Peña Rubia, Picachos, La Torre	
Emberiza cirulus	Escribano soteño	Moderada	Si/Si.	
Emberiza cia	Escribano montesino	Abundante	Si/Si. Peña Rubia, Picachos	Montaña
Miliaria calandra	Triguero	Abundante	Si/Si	
Aquila chrysaetos	Aguila real		Si/Si límite con otros términos	
Turdus philomelos	Zorzal común	Invernante		
Hieraetus fasciatus	Aguila perdicera	Escasa	Si/Hasta hace unos años	

De todo el listado de aves citadas en la bibliografía y observadas durante el presente estudio, mencionamos las que poseen las poblaciones más escasas o menos conocidas y que en un futuro pueden presentar graves problemas de supervivencia.



Cernícalo primilla. En la década de 1970 desaparecieron las colonias existentes en Sax y en Villena, las últimas de la Comunidad Valenciana. Hasta hace unos años se consideraba esta especie como extinta en nuestra comunidad, pero en 1997 la Consellería de Medio Ambiente inició un Programa de Reintroducción del Cernícalo primilla en el término de Villena. Actualmente esta especie tiene el máximo grado de protección en la C.V., estando incluida dentro de la categoría de especie en **Peligro de Extinción**, (Decreto 32/2004 de 27 de febrero, Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas). Cabe la posibilidad que en un futuro también colonice la ciudad de Sax, siendo el Castillo uno de los lugares más idóneos.

Halcón peregrino. En la comarca del Alto Vinalopó hay unas 6 parejas, alguna de ellas tiene su zona de nidificación en las proximidades del término de Sax. Entre los factores negativos que afectan a esta rapaz se encuentra el expolio de los nidos, aves que en su mayoría se dedican a la cetrería, y la persecución directa por algunos aficionados a la colombicultura.

Lechuza común. Es escasa en la comarca, en Sax se ha observado en el casco urbano aunque no se tiene noticias de cría; sus poblaciones están sufriendo un descenso importante a todos los niveles.

Búho real. El estatus que presenta en la provincia es de moderado, en la comarca es más bien escaso mientras que en Sax no ha sido citado como especie nidificante, pero observaciones en diferentes partes del término parecen indicar que sí se pueda considerar como tal. Los factores que más le afectan negativamente son los tendidos eléctricos, las vallas, los disparos, las trampas, incluso los atropellos. En el año 2002 se encontró un Búho real electrocutado en el término de Sax.

Águila real. En la comarca su población es de 4 parejas. Una de estas parejas tiene la zona de nidificación dentro del término de Sax. Esta especie tiene amenazada su supervivencia por el expolio de los nidos, la electrocución y choque en tendidos eléctricos, la caza, los cepos, molestias por la presencia humana. Por lo que de continuar esta situación en los próximos años el número de parejas podría disminuir de forma alarmante. En el año 2004 se localizó entre los términos de Sax y Castalla, concretamente en el barranco de Carrión, el cadáver de un ejemplar adulto de águila real junto a un tendido eléctrico.

Águila perdicera. No existe ninguna pareja en toda la comarca del Alto Vinalopó. Hasta hace 3 años la única pareja nidificaba en el término de Sax, pero debido a molestias por parte de escaladores, abandonó esta zona de nidificación, desplazándose fuera del término. Por lo que actualmente se considera extinguida en la comarca. Si el factor negativo desaparece, es posible una nueva colonización por parte de águila perdicera o águila real ya que el territorio está vacío y las características que lo hacen propicio para estas aves se mantienen. La pareja de águilas perdiceras aunque ya no se encuentra en Sax, está utilizando una zona que se encuentra en un radio de unos 20km. desde Cabrera, por lo que es posible una futura colonización.

Colirrojo tizón. Es una especie que abunda durante el invierno, pero en la época reproductora sólo se ha detectado hasta la fecha en dos zonas de la comarca del Alto Vinalopó.

1.2.2.4. Mamíferos.

En relación con los mamíferos, en los últimos años se observa en la comarca del Alto Vinalopó una tendencia de aumento de unas especies, mientras que otras disminuyen sus efectivos. Estas últimas son esencialmente especies más especialistas como pueden ser la garduña, el gato montés, la gineta, la comadreja; en un futuro cercano es de esperar que sus poblaciones sufran descensos más o menos evidentes, entre las causas negativas se encuentra la alteración del hábitat por el aumento de viviendas en zonas rurales y forestales y la fragmentación del hábitat por la construcción de infraestructuras que divide sus territorios. Las que presentan incrementos en sus poblaciones son el zorro, el jabalí, se caracterizan por ser especies más generalistas que soportan mejor cambios en el medio. Por otra parte, la utilización de trampas, lazos, incluso venenos para acabar con zorros o perros asilvestrados está dando como resultado la desaparición de otras especies entre las que se encuentran las que poseen sus poblaciones más reducidas, como el gato montés, tejón, etc., mientras que los zorros las mantienen. Los murciélagos también están en regresión debido entre otras causas al empleo de insecticidas y a las molestias en sus refugios invernales. Entre los mamíferos localizados y/o documentados en Sax destacamos:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CONSERVACIÓN	LOCALIZACIÓN
Erinaceus europaeus	Erizo común	Especie protegida	
Mus musculus	Ratón común	-	
Pipistrellus pipistrellus	Murciélago común	Especie protegida	
Oryctolagus cuniculus	Conejo	Especie cinegética	
Crocivora rufina	Musaraña común	Especie protegida	
Lepus capensis	Liebre	Especie cinegética	
Vulpes vulpes	Zorro	Especie cinegética	
Genetta genetta	Gineta	Especie tutelada	
Felis silvestris	Gato montés	Especie protegida	
Sus scrofa	Jabalí	Especie cinegética	
Plecotus austriacus	Murciélago orejudo meridional	Especie protegida	
Sciurus vulgaris	Ardilla común	Especie cinegética	Observada en Colonia de Santa Eu.

ESPECIES RECOGIDAS EN EL TÉRMINO DE SAX Y ENTREGADAS AL CENTRO DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SALVAJE, SANTA FAZ (ALICANTE)

Un buen indicador de las especies animales que habitan en el término de Sax son los datos obtenidos del Centro de Recuperación de Fauna Salvaje de la Consellería de Territorio y Vivienda. Son pocos los datos de Sax, pero nos dan información de especies que en algunos casos no han sido citadas en la bibliografía.

ESPECIE	EDAD	FECHA	OBSERVACIONES
Mochuelo común 1		10-2001	
Alcaraván 2	Adulto y joven	27-4 y 6-7 1999 respec.	Muerto/muerto
Búho real		25-4-2002	Electrocución
Águila real	Adulto	Enero-2005	Choque tendido eléctrico
Críalo	Cría	27-5-02	
Abubilla		13-3-03	Traumatismo
Culebra de herradura		10-6-04	Muerta
Galápago de Florida		10-6-04	Cautividad
Zorro	Crías	10-6-04	Liberación 16-8-04

Hay que resaltar que en el término de Sax existen dos zonas que están incluidas en la **Red Natura 2000**, Directiva Europea de conservación de los Hábitats y por tanto de la biodiversidad. Estos espacios son Peña Rubia y la Argueña. Actualmente están catalogados como LIC (Lugares de Interés Comunitario), no son zonas protegidas todavía, pero tienen medidas preventivas para que se conserven los valores que les harán merecedoras de formar parte de la Red Natura 2000 en un futuro próximo.

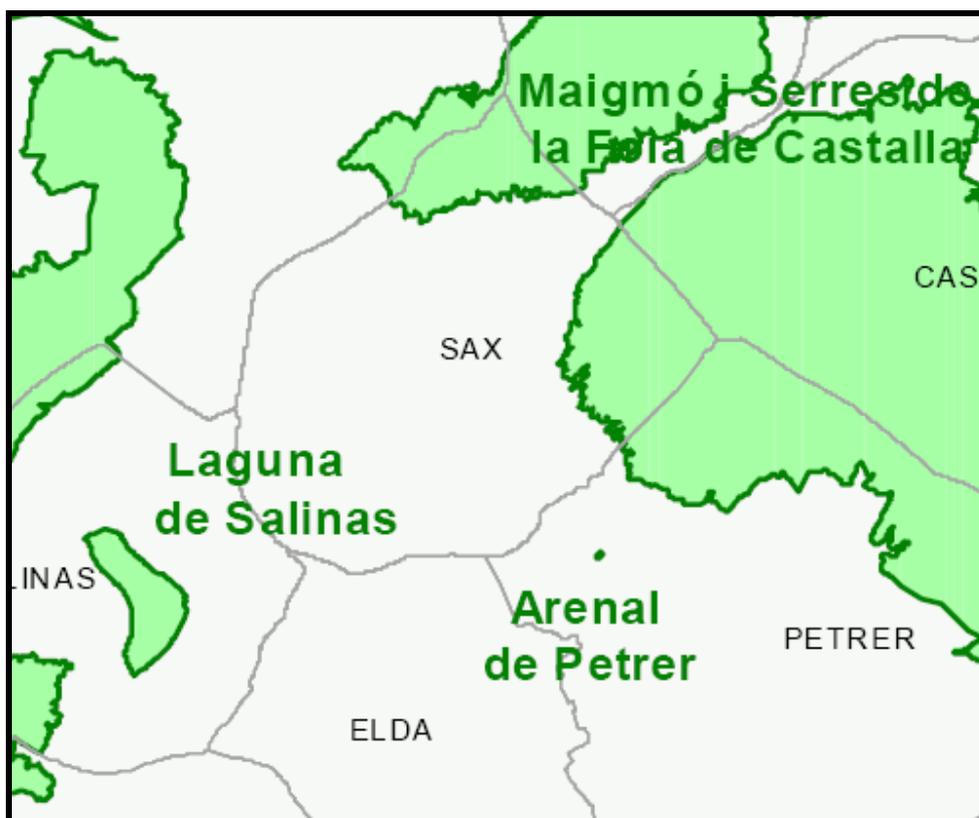


Figura nº 37 zonas LIC (en verde) afectadas en el término de Sax

2. ANÁLISIS DEL MEDIO SOCIAL

2.1. SITUACIÓN.

Sax, con una extensión de 63km² en su término municipal, se encuentra en el límite noroeste de la provincia de Alicante, en la **comarca del Alto Vinalopó**. Está rodeado por los municipios de Elda, Petrer, Castalla, Biar, Villena y Salinas. La población alcanza los 9.435 habitantes a finales de 2004 y la densidad es de 150 habitantes por km². La villa se encuentra enclavada en la cara sur de una gran peña que se levanta junto al río Vinalopó y coronada por un castillo.

2.2. RELIEVE.

El relieve viene determinado por el valle del río Vinalopó y por las montañas que lo circundan por todos los lados. En los flancos montañosos del término municipal de Sax se abren sendos pasillos que comunican al valle del Vinalopó con la **hoya de Castalla** y la **cuenca endorreica** (endorreica: que no tienen salida las aguas a un río o al mar) **de Salinas**. La altitud media del valle está por encima de los 450m. y en las montañas cretácicas suelen superarse los 800m. En el norte, la sierra de **Peña Rubia** alcanza los 892m. en el pico del mismo nombre; por el este, en la sierra de la **Argueña**, se superan los 800m en los picos del **Puntal**, 865m. y en el **Alto de la Cruz**, 850m. Por el oeste, la **Peña de la Moneda**, sobre la sierra de **Cabrerías**, alcanza los 869m.

2.3. COMUNICACIONES

Sax se encuentra sobre el eje de las comunicaciones entre el litoral y la meseta. Tanto la autovía como el ferrocarril (inaugurado por la Reina Isabel II el 25 de mayo de 1858) que unen Madrid con Alicante aprovechan este pasillo natural del Vinalopó.

En el siglo XVIII Sax era un nudo de comunicaciones, ya que pasaba por el término el **Camino Real** que se comenzó en el reinado de Carlos III, como lo sigue siendo en la actualidad, pues en Sax

confluyen las carreteras comarcales que se dirigen a Elda, Salinas. De reciente inauguración es la Autovía de Castalla que permite la comunicación con los valles de Alcoi.

También integran el término municipal otras vías de comunicación, las **Vías Pecuarias**, que han dejado su huella en la toponimia: **cañadas y veredas**. Pasaba por Sax la Cañada de Almansa a Alicante, derivación de la Cañada de Andalucía a Valencia, que a la altura de Almansa se desviaba, bajando por el valle del Vinalopó y atravesando los términos de Villena, Sax, Elda, hasta llegar a Alicante por la rambla de las Ovejas.

Las Vías pecuarias que atraviesan el término son las siguientes:

Colada de los Valencianos.

Vereda del Puntal.

Vereda del Abello.

Vereda de Trasierra.

Cordel de Santa Eulalia.

Vereda de Peña Rubia.

2.4. LA POBLACIÓN

La agricultura ha sido la actividad económica más destacada en Sax hasta los años 1950. Sus habitantes han vivido sujetos a las vicisitudes de las cosechas a lo largo de toda la historia. El secano proporcionaba los productos para un comercio local, mientras que los hortícolas obtenidos principalmente en los pequeños huertos junto al río, suministraban los productos de autoconsumo, también para el ganado como algunas hortalizas y forrajes. Esa situación ha pervivido hasta mediados del siglo XX, y es responsable del modelo más normal de explotación agraria existente en esos momentos en Sax, caracterizado por una extensión mayor de secano, para cereales, vid y/o olivo y una pequeña huerta suficiente para el abastecimiento doméstico. Años de sequía han ido seguidos de crisis económicas y demográficas (emigración e incremento de la mortalidad). En esas circunstancias se comprende la importancia de las aguas del río en el crecimiento poblacional y, por ende, en el desarrollo urbano de Sax.

En el municipio, ha sido la Peña, situada junto al Río Vinalopó, la porción del territorio que ha mantenido una ocupación más intensa y prolongada, hace ya más de cuatro mil años. Desde ese momento hasta el siglo X, los vestigios de ocupación humana en la Peña son escasos, y las más de las veces se trata de referencias poco contrastadas.

La búsqueda de las cumbres y de los lugares fácilmente defendibles para la instalación de los asentamientos de población es responsable de la importancia de la Peña, de naturaleza inexpugnable, situada en un punto estratégico y cercana al agua y a las tierras de notable valor agrícola y cinegético. Sobre ella se desarrolló el primer caserío árabe que daría origen a la actual población. Pero, junto a esos factores defensivos, no menos importante fue la posibilidad de aprovechar el agua para la primera huerta, de extensión reducida, para la que fue preciso crear una red de presas y acequias.

El aprovechamiento de las aguas del Vinalopó y de otros manantiales ha posibilitado la ocupación de un territorio que, beneficiado por el riego, permitió una cierta prosperidad demográfica y urbana en época islámica. Además, los restos arqueológicos y las referencias históricas apuntan hacia el aprovechamiento de esos caudales, siempre modestos, para otros usos, como fuerza hidráulica para mover molinos y batanes, donde se molturaba grano, se hacía papel de estraza y, posiblemente, se

bataneaba lana (en los batanes del Almochón y del Chorrillo), y supuestamente para la instalación de baños, lavadero y matadero.

Por estas razones la población de Sax ha estado relacionada siempre con la Peña y el río Vinalopó, ambos le han proporcionado tanto recursos defensivos como alimenticios. Actualmente son todavía referentes importantes entre los habitantes de esta ciudad.

Libro: Geografía física y humana de Sax (Alicia Giménez, Angela Iranzo y Vicente Vázquez, 2000)

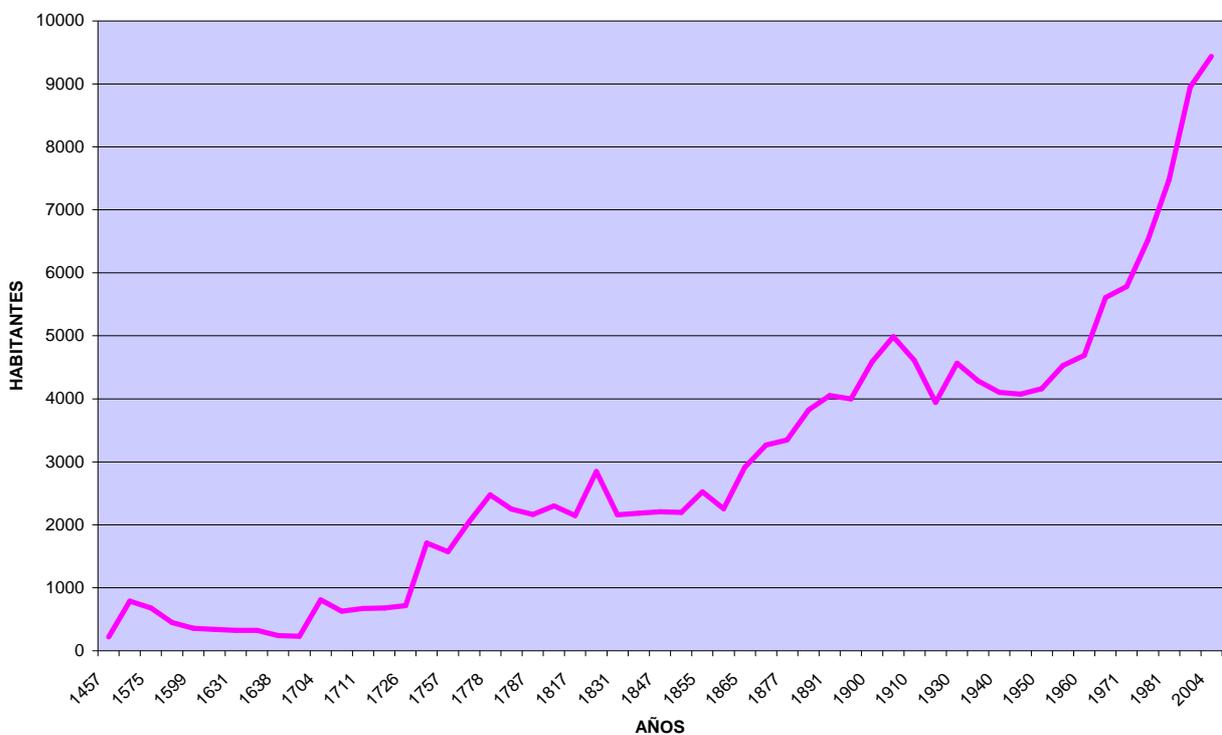


Fig. 14 Población de Sax (1457-2004)

La población ha estado siempre concentrada alrededor del Castillo, aunque con un porcentaje escaso de viviendas dispersas, agrupadas en pequeños caseríos, donde vivían una o más familias. Estos agrupamientos rurales han sufrido un descenso paralelo al de la agricultura como fuente de ingresos en la economía local. Así, la población dispersa pasó del 3.51% en 1857, al 7.51% en 1866 para llegar al 8.00% en 1877 con el gran desarrollo de la producción de vinos. A partir de este momento

se mantuvo estancada alrededor de 7% hasta que la crisis de los años treinta la incrementó al 10.46% y con el periodo de autosubsistencia impuesto por la guerra civil y la posguerra se elevó en 1940 al 11.19%. Tras estos momentos la población rural disminuye a pasos agigantados, alcanzando tan sólo el 1.55% en 1981, manteniéndose con 1.60% en 1991.

Durante mucho tiempo, hasta la segunda mitad del siglo XX, la principal riqueza económica de Sax fue la agricultura, con sus cultivos de vid, olivo y cereales en secano, la clásica trilogía mediterránea, y una pequeña huerta próxima a la población regada por el río Vinalopó, donde se cosechaban hortalizas, legumbres y árboles frutales. Esta situación ha sido compartida por los pueblos más cercanos como Petrer, Salinas, Elda y Monóvar. Elda se aparta por iniciar su industrialización hacia 1920, por lo que su población en esos momentos comienza a ascender, el resto lo hacen 30 o 40 años más tarde, Salinas y Monóvar de forma tímida.

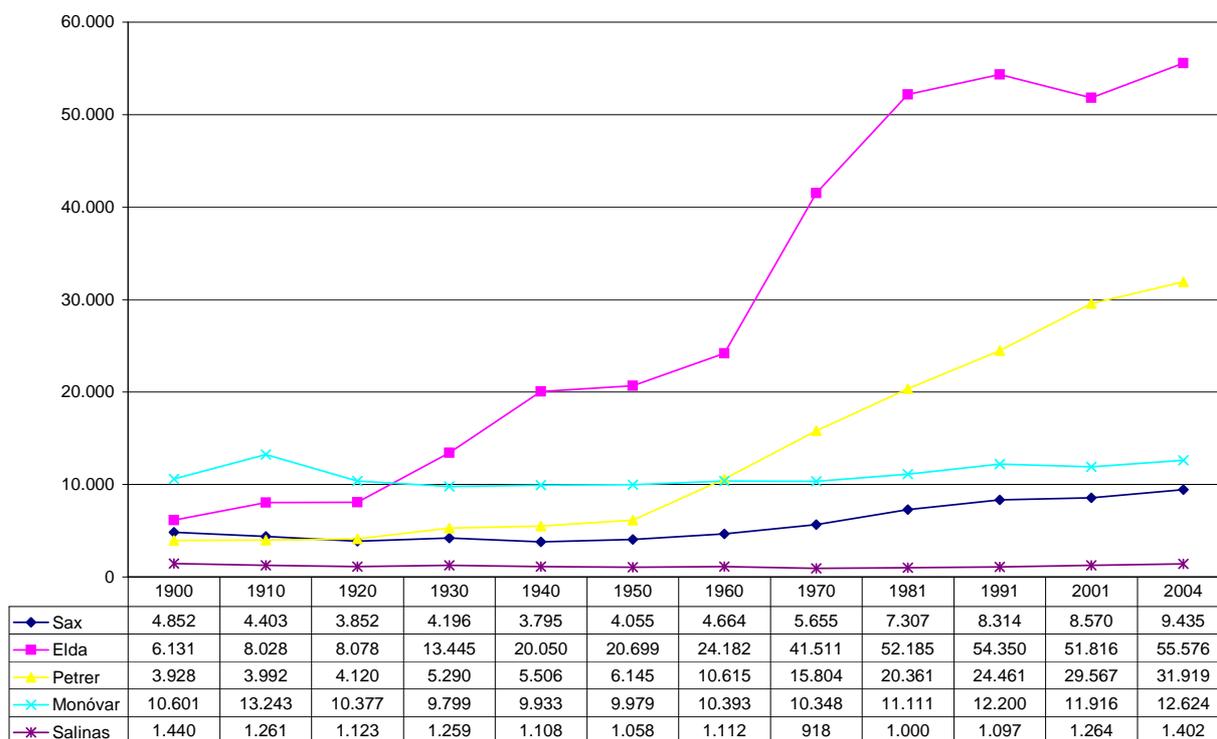


Fig. 16 Evolución de la población en Sax y pueblos vecinos (1900-2004)

Se observa que a partir de 1920 Elda inicia un crecimiento poblacional que se sólo se ha visto interrumpido a principios de 1990. Este aumento está relacionado con los dos periodos de industrialización. El resto de municipios, al ser más agrícolas, no experimentaron el primer ascenso de habitantes; es más, alguno perdió a favor de Elda. Es en los años 60 cuando ya inician un incremento, especialmente Petrer y Sax. Mientras que Monóvar y Salinas apenas aumenta sus habitantes.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE SAX: ESTUDIO COMPARATIVO

Pirámide poblacional de 1970

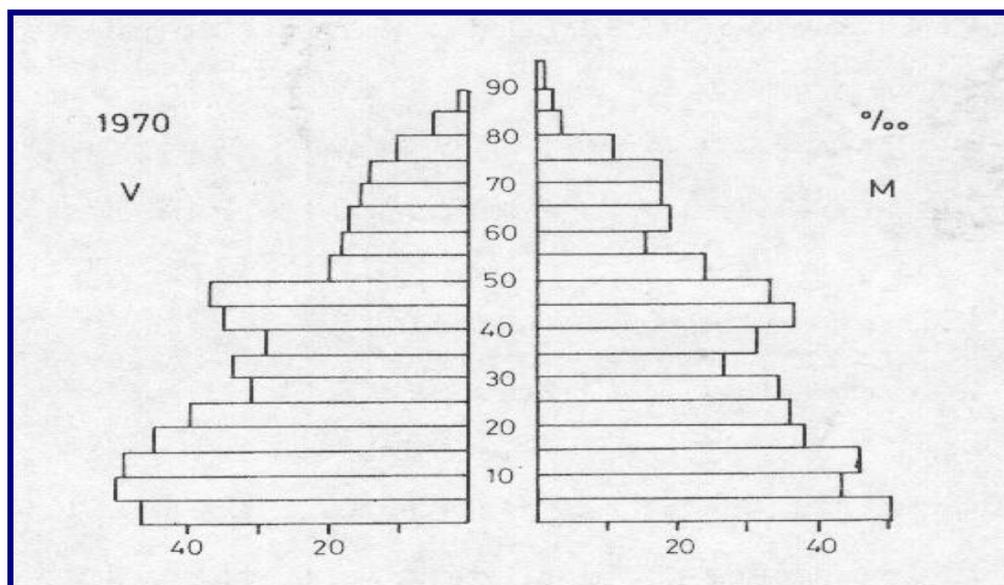


Figura 17. Fuente: Gabino Ponce Herrero. "Sax: población y potencial económico".

Pirámide poblacional de 1981

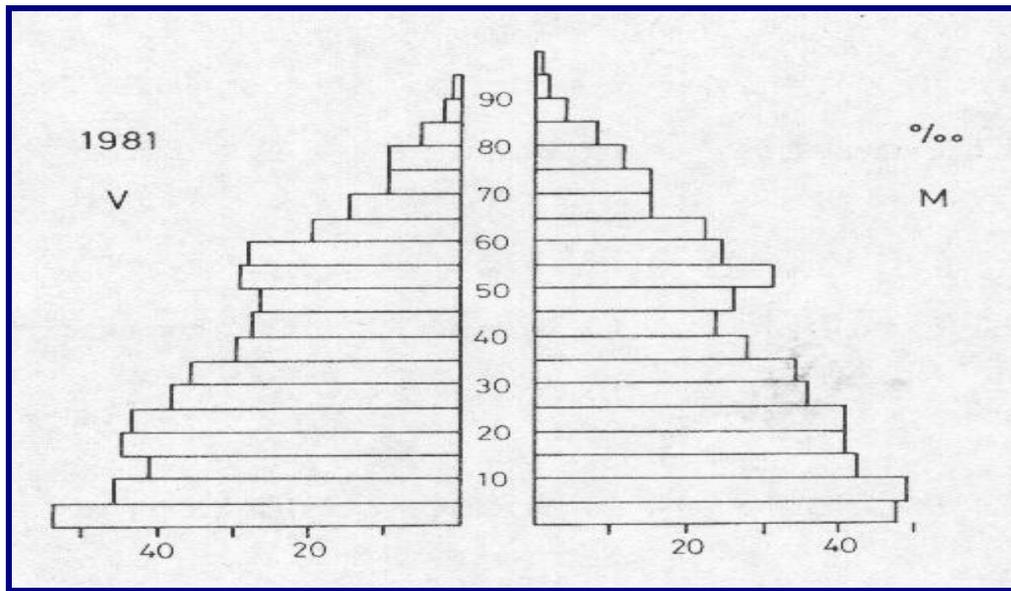


figura 18. Fuente: Gabino Ponce Herrero. "Sax: población y potencial económico".

Pirámide poblacional de 2003

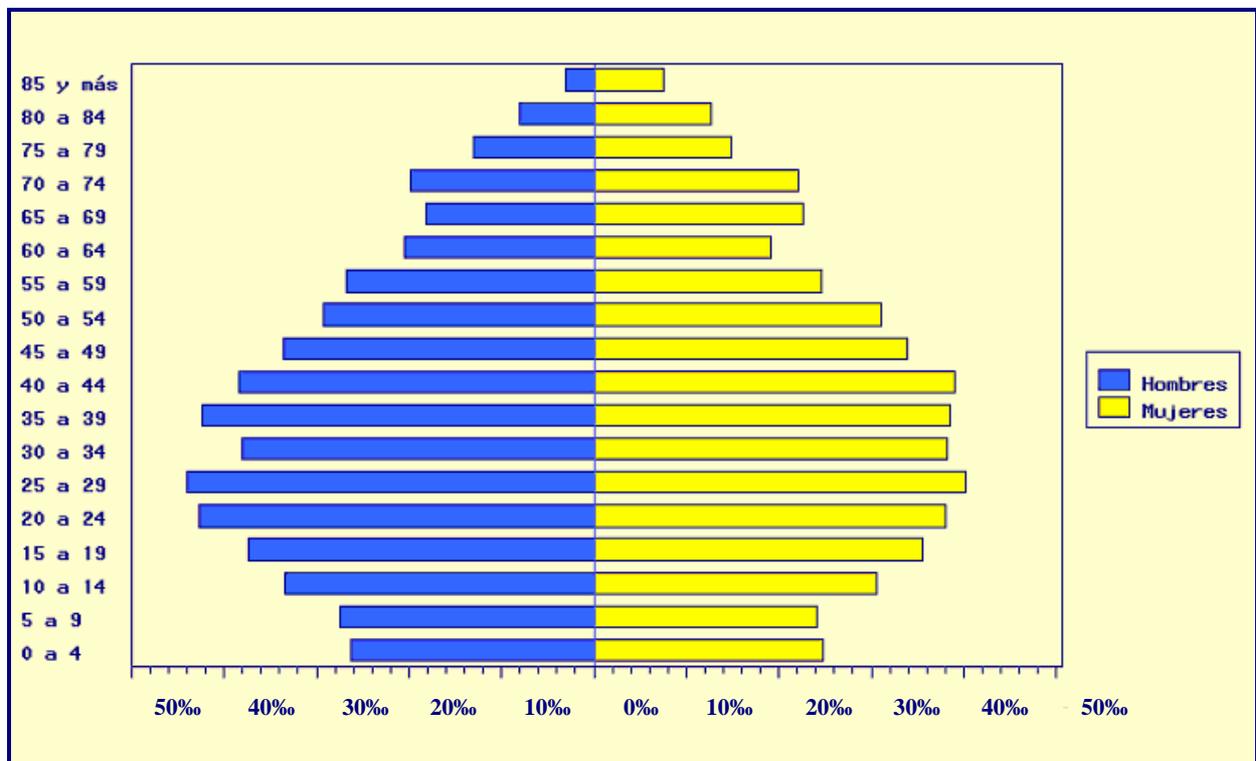


Figura 19 Fuente: IVE (Instituto Valenciano de Estadística)

Al comparar la pirámide de población de 2003 con las de 1981 y 1970 se observan grandes diferencias en cuanto a su morfología general. Estas diferencias son muy similares a las que se pueden detectar actualmente en el conjunto de la provincia.

En 2003 aparece un claro ensanchamiento en la parte superior de la pirámide con respecto a lo que sucedía 22 y 33 años atrás. Este envejecimiento de la población se debe en gran parte el aumento de la esperanza de vida por la mejora y avances en los servicios sanitarios, y por la mayor higiene de la población. Si comparamos las proporciones de población mayor de 65 años (jubilados) en Sax, podemos comprobar que en 1970 este sector de la población sólo representaba alrededor del 101% del total mientras que en 2003 esta proporción ascendió hasta un 142%. Así vemos cómo con el paso del tiempo, son cada vez más necesarios los servicios dirigidos a los ancianos. Por otra parte, la muesca que aparece en la pirámide de 2003 en el intervalo desde los 60 a los 69 años se corresponde con los intervalos de 40 a 49 en 1981 y de 30 a 39 en 1970 y se explica por el descenso de nacimientos durante la Guerra Civil y la posguerra.

En la parte media de la pirámide de población de 2003 se observa un decrecimiento de la población desde los 25 hasta los 64 años de edad, debido a la mayor tasa de mortalidad cuando las edades son más altas y a la creciente inmigración manifiesta en los últimos años. Si comparamos estos datos con los del mismo grupo de edades en 1981 y 1970 vemos que, en rasgos generales, el porcentaje de la población total que supone este grupo ha aumentado sensiblemente, lo que puede venir originado tanto por el aumento de la inmigración como por el descenso de la natalidad que, de forma indirecta, genera un aumento del peso porcentual de la población de alta y mediana edad. En 2003, la amplia proporción de la población que suponen los individuos de 20 a 29 años puede venir dada tanto por la inmigración reciente, como por la descendencia de la población de alrededor de 40 años y los inmigrantes que acudieron a Sax tiempo atrás, correspondiéndose este último grupo con la población de alrededor de 20 años en 1981, en la que ya se observa un incremento muy notable con respecto de la población de edades superiores.

De los 25 hasta los 0 años vemos cómo actualmente, al contrario que ocurría en 1981 y en 1970, se reduce la proporción de población que representa cada grupo de edad, conforme ésta disminuye. Ello puede ser consecuencia del control de la natalidad y de la incorporación de la mujer al mundo laboral. Aparece un drástico descenso de la población en edades inferiores a 10 años, reduciéndose en un 6% con respecto de la población de entre 10 y 14 años. Mientras que en 1970 la población de Sax menor de 10 años representaba un 190% del total, en 2003 representó un 103%. Esto supone una reducción del peso de este sector de la población del 46% en los últimos 33 años.

Si analizamos la distribución por grandes grupos de edad, durante el período comprendido entre 1996 y 2003, correspondiente a las diferentes etapas: grupo de 0 a 24 años, grupo de 25 a 44 años, grupo de 45 a 65 años y los mayores de 65 años. Figura.... Se observa que el grupo de los jóvenes sigue un proceso de decrecimiento, aunque ocupan el mayor peso dentro de la clasificación de la población por grandes grupos de edades.

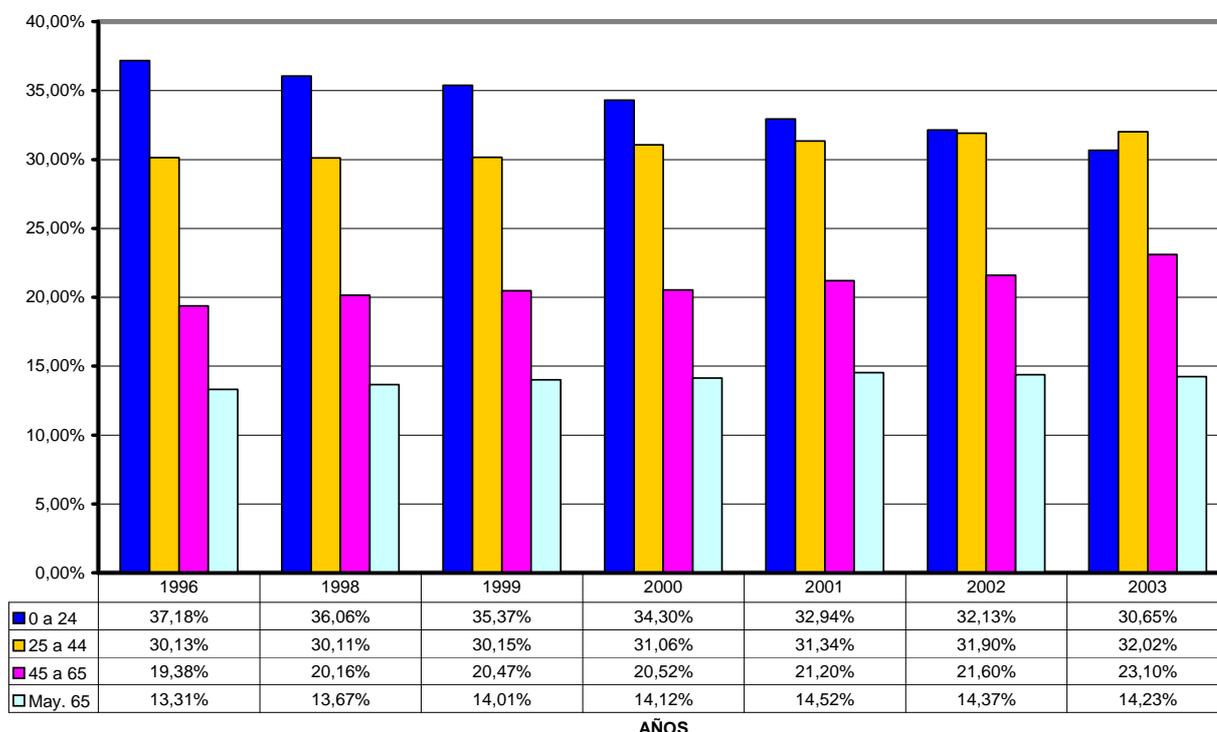


Fig. 20 Distribución por grupos de edad

Si consideramos la situación de los adultos hasta 45 años, se observa que su tendencia es estable a lo largo del tiempo y es en el año 2003 el momento en el cual se produce un mayor incremento, siendo en el 1998, el año en el que se produce el menor número de personas pertenecientes al grupo de edad analizada.

El grupo de edad entre 45 a 65 años presenta en todo el periodo un comportamiento creciente, siendo en el año 2003 el mayor valor. Este grupo tiene un peso importante en el conjunto de la población, ya que a lo largo del tiempo es el que mayor porcentaje de incremento representa.

En cuanto a la población de más de 65 años, presenta un comportamiento diferente en los distintos años analizados, es en 1998 y en 2001, cuando se observa un decrecimiento en relación al año anterior y se mantiene creciente en el resto de años.

DESEMPLEO.

En materia de desempleo Sax sigue las mismas tendencias de la comarca del Alto Vinalopó, de la provincia y de la comunidad. En los últimos años se ha producido una evolución positiva que se rompió en el 2001, año a partir del cual el número de las personas desempleadas está aumentando, alcanzando las 450 personas en el municipio en el año 2004

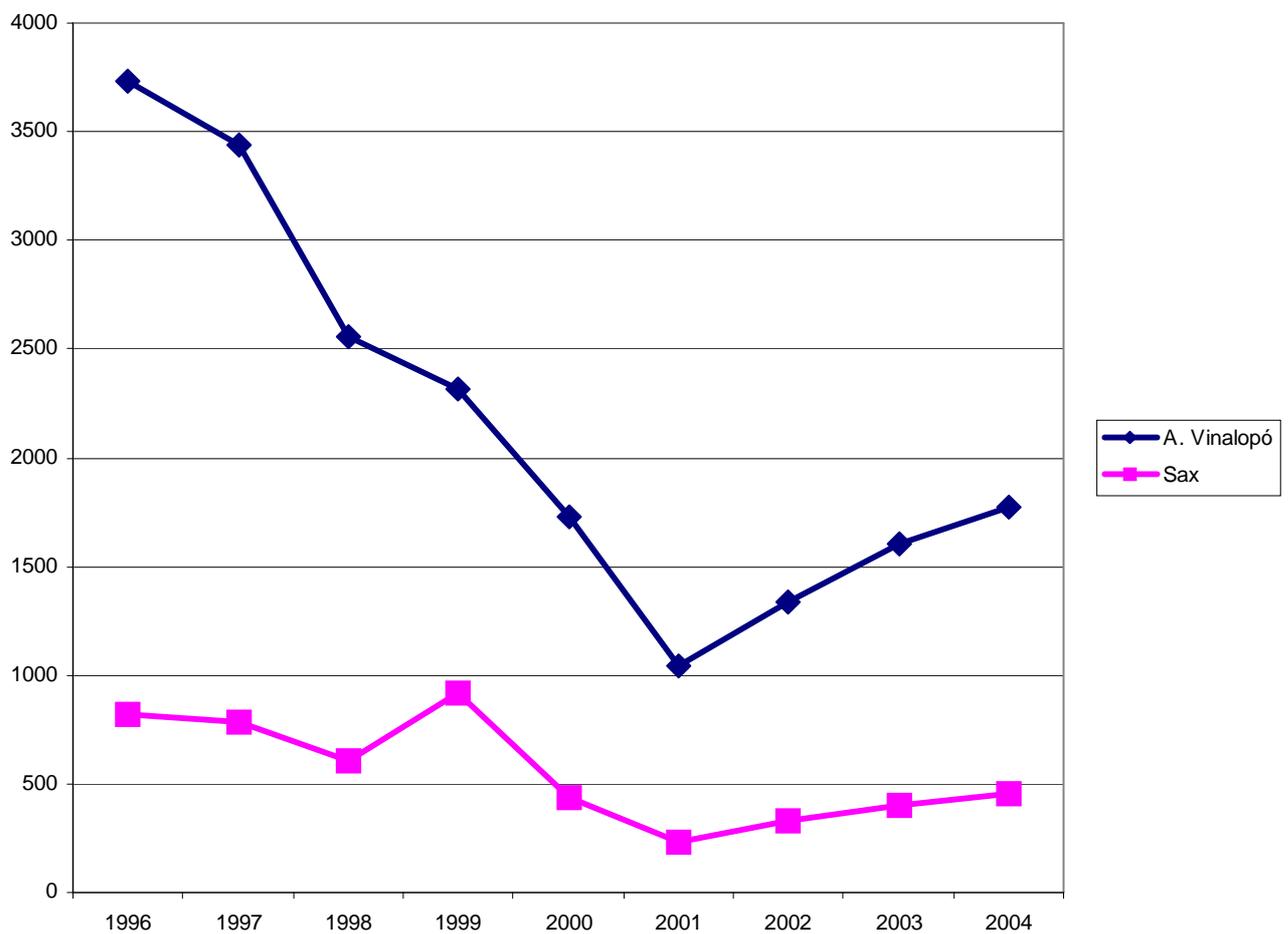


Fig. 21 Evolución del paro en la comarca del Alto Vinalopó y Sax (1996-2004)

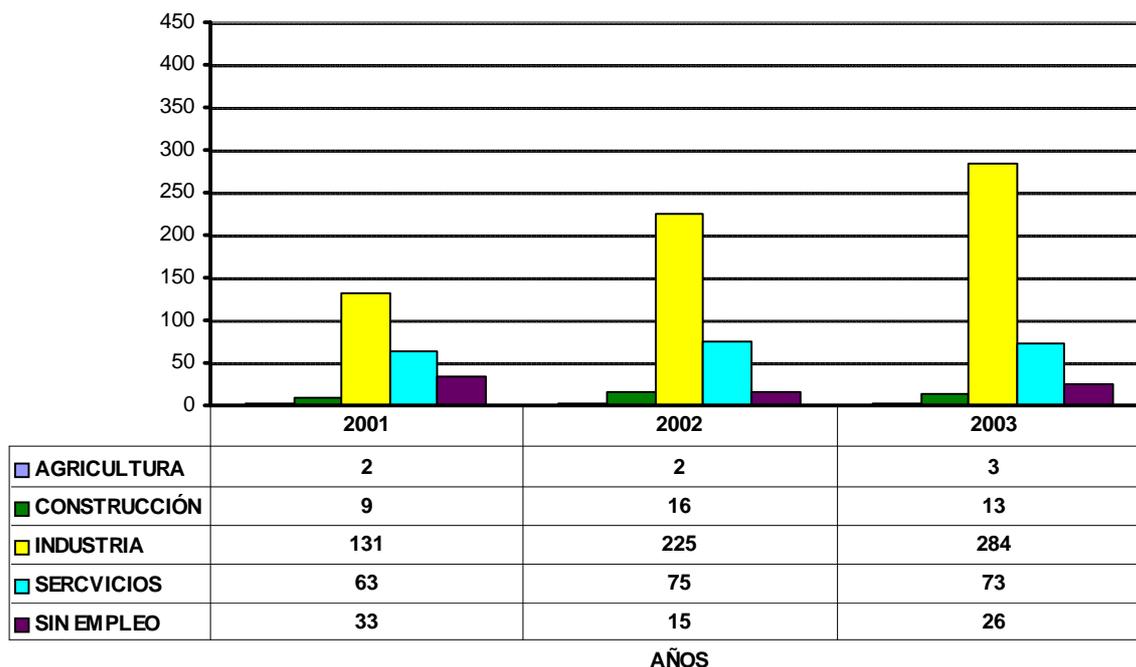


Fig. 22 Evolución del paro por sectores en Sax

El paro en relación con los distintos sectores económicos. Se observa que durante los años 2001-2003 la industria ha sufrido un importante ascenso, se ha duplicado el número de personas desempleadas, lo que en términos de porcentaje alcanza un 71% del total. Por su parte el sector servicios, el segundo en importancia, se mantiene en unos valores más o menos constantes, no sufriendo fuertes oscilaciones; tendencia que también sigue la construcción. En cuanto a la agricultura en número de parados es insignificante ya que no supera valores mayores del 1%

2.5. ECONOMÍA

2.5.1. SECTOR PRIMARIO.

2.5.1.1. Agricultura.

Los factores físicos del municipio de Sax han condicionado la agricultura, el tipo mayoritario de explotación agraria es el secano, con cereal, vid, almendro y olivo. Desde hace pocos años se observa un incremento en el regadío, así como la desaparición del cereal. Al sur del casco urbano, y a lo largo del cauce del río, se han dado desde siempre las condiciones idóneas para que estos suelos fértiles sean los más productivos del término. En la actualidad continúan realizándose cultivos de regadío en estos suelos pero no aprovechando el agua del río, ya que su baja calidad no le permite ser apta para el riego. Por último, los suelos de margas triásicas situadas al noroeste del término dan lugar a un suelo árido, poco productivo y que mantiene una escasa vegetación, esto no ha sido obstáculo para que se realizase en ellos repoblaciones de pino carrasco, con esporádicas intercalaciones de eucaliptos. Hay que mencionar que no se trata de un pinar homogéneo, sino que existen algunas casas de campo diseminadas que están generalmente rodeadas de reducidos cultivos. En otros tiempos, esta zona con una vocación de matorral-pastizal también fue aprovechada para realizar repoblaciones principalmente de pinos carrascos y piñoneros, como lugar de caza, para aprovechamiento de leña, etc.



Un término reducido y la escasez de agua, han sido los factores que más han condicionado una economía de subsistencia, en la que el monte proporcionaba otros recursos complementarios. Cuando la producción agrícola era baja la presión sobre los bosques era mayor, hasta el punto de venderlos para poder mantener a la población. Desde los primeros asentamientos, el lugar agrícola por excelencia ha sido la parte sur del casco junto al río, aprovechando el escaso caudal del mismo así como otros manantiales que suplían la continua falta de agua. Ya en 1575 para poder regar la huerta se traían las aguas de Villena.

El auge demográfico acaecido a finales del siglo XVII tuvo repercusiones ambientales negativas, ya que para poder mantener a una población en aumento se tenía que incrementar la producción agrícola, por lo que se amplió notablemente la superficie de los cultivos a costa de la tala de los pinares, de la roturación de nuevas tierras y el abancalamiento de las laderas. En los años comprendidos entre 1870 y 1880, en los que la gran demanda de vinos provocó una fuerte expansión de la vid en detrimento de otros cultivos, como los cereales. En la posguerra volvieron a tener un auge los cereales, pero conforme pasaban los años su cultivo empezó a decaer hasta llegar a finales del siglo XX, época en la que prácticamente sólo quedan como cultivo residual en algunas parcelas.

Evolución agrícola a partir del siglo XIX.

Hasta la segunda mitad del siglo XIX, la principal riqueza económica de Sax fue la agricultura, con sus cultivos de vid, almendro, olivo y cereales de secano, además de una pequeña huerta próxima a la población regada con las aguas de pequeños manantiales y por el Vinalopó, donde se cosechaban hortalizas, legumbres y frutas.

La producción agraria se ha basado hasta hace unos pocos años fundamentalmente en el secano, con predominio de la vid, olivo y los almendros que desplazaron a los cereales. Actualmente se ha incrementado notablemente la puesta en regadío de zonas con vocación de secano, provocando una incipiente transformación del paisaje. El cultivo de la vid ha sido mayoritario, recientemente el olivo está tomando una importancia cada vez mayor, como así lo atestiguan las plantaciones que se están realizando por todo el término. Sin embargo, desde hace unos años la superficie de los suelos agrícolas está sufriendo una disminución, el motivo hay que buscarlo en la expansión urbana que está acabando con una parte de las explotaciones agrícolas y de las antiguas huertas, a la vez que provoca una modificación paulatina del paisaje.

El paisaje del término de Sax es eminentemente agrícola, con algunos retazos de bosque sobre todo en las partes altas de las sierras y en la zona de El Plano. El resto son zonas abiertas con vid, olivos, almendros y otros frutales, mientras que en los alrededores del cauce del río las parcelas son más pequeñas formando como un cinturón que lo bordea. En los últimos veinte años, gracias a la explotación de los acuíferos y a la creación de la Sociedad Agraria de Transformación, zonas del antiguo secano se han convertido en áreas de regadío.

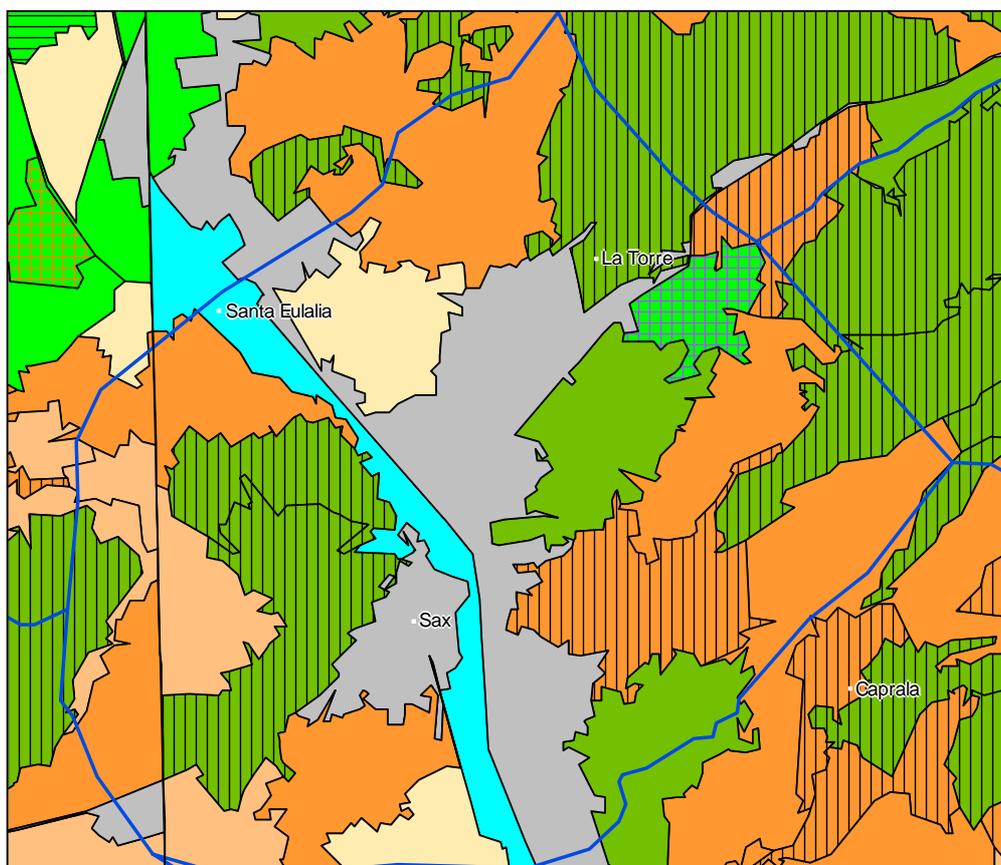


figura nº 23 Mapa de cultivos y aprovechamientos

2.5.1.2 Ganadería.

Históricamente la ganadería local ha tenido escasa importancia, entre los posibles factores que han podido influir se encuentran: la pequeña superficie del término municipal, la abundancia de suelos con sales y yesos, y a la amplia superficie ocupada por los pinares en algunas épocas. En la actualidad, el peso de la ganadería en la economía local es insignificante, ya que las condiciones físicas de aridez, sumado a la paulatina disminución de los ya escasos pastos naturales, al aumento de las pequeñas propiedades con el consiguiente vallado de las mismas, imponen serios obstáculos a la existencia de ganados no estabulados. Cuando los cereales eran más abundantes los animales pastaban libremente, al desaparecer este cultivo los ganados han seguido la misma tendencia.



Actualmente sólo se observan algunos ganados de cabras, estos animales se adaptan bien a las condiciones ecológicas de la zona y su explotación constituye la principal actividad de unas pocas personas. Los rebaños están compuestos de 60 a 80 cabezas en régimen de pastoreo tanto de monte bajo como de los cultivos y áreas incultas, es frecuente observar algunos de estos ganados en las proximidades del río. El ganado vacuno y porcino apenas tiene representación, sin embargo la avicultura ha tenido una gran tradición en Sax. Es de destacar que, a principios del siglo XX en la finca La Torre, existía una granja esencialmente avícola de un gran prestigio tanto a nivel provincial como nacional. Actualmente las explotaciones avícolas se dedican esencialmente a la producción de huevos.

2.5.2. Sector secundario

2.5.2.1. Industria

El Valle del Vinalopó del que Sax es pieza fundamental; desde siempre ha funcionado como una buena red de comunicaciones, siendo una de las pocas vías por donde se puede acceder al interior desde la costa alicantina, y por ello ha sido lugar de tránsito y de intercambio entre áreas económicas diferentes: comunica las huertas de la Vega Baja y de Valencia, el puerto de Alicante y los mercados interiores (Albacete y Madrid), los pueblos industriales de la montaña alicantina con el resto de la provincia y otras provincias limítrofes.

A mediados del siglo XVIII, Sax contaba con **1.575 habitantes**, la mayoría de la población activa de aquella época se dedicaba al sector primario, fundamentalmente a la agricultura, para unos pocos habitantes su ocupación principal era la transformación de los productos artesanalmente como: los molineros, herreros, zapateros, carpinteros, etc. En total sumaban unas 40 personas, este número representaba el 11% de la población activa.

A finales del siglo XVIII, Sax contaba con siete fábricas de aguardiente y once almazaras, además de muchas yaserías. Unos años más tarde, concretamente en 1833, contaba con diez fábricas de aguardiente, veinte almazaras, cinco molinos harineros y dos de papel de estraza.

Cuando **en 1836 Sax se incorporó a la provincia de Alicante**, su **población era de 2.184 habitantes**, en su mayoría dedicados a la agricultura. En ciertos periodos – sequías, malas cosechas, guerras- no bastaba la producción propia para satisfacer las necesidades del consumo local, por lo que se hacía necesaria la importación de productos. El éxodo de una parte de los habitantes hacia lugares más prósperos era una práctica habitual.

Desde mediados del siglo XIX se produjo un aumento en el cultivo de la vid, que estuvo relacionado con la drástica disminución de los viñedos franceses atacados por la filoxera. Este hecho tuvo como consecuencia una recuperación económica y el consiguiente aumento de la población. La inauguración del ferrocarril Madrid-Alicante en 1858 supuso una entrada de personas que llegaban

de otras zonas más deprimidas, atraídas por las buenas perspectivas de trabajo, a la vez que permitió la salida de los productos, especialmente el vino. La economía sajeña estaba basada fundamentalmente en la producción de vid, olivo y cereales, que junto con los molinos harineros y las bodegas proporcionaron una gran prosperidad, dando como resultado que en el periodo de 1880 hasta 1890 se edificara casi la tercera parte de la actual población.

Al comenzar el siglo XX, Sax contaba con **una población de 4.500 habitantes**, siendo su ocupación principal la agricultura. Una gran sequía seguida de lluvias torrenciales, arrasó los cultivos, estos hechos motivaron una fuerte emigración hacia áreas agrarias próximas, así como a Francia y al norte de África, incluso a Iberoamérica. Uno de los destinos más importantes para los habitantes de Sax fue la vecina ciudad de Elda, que ofrecía mejores oportunidades en la industria del zapato. Es a partir de 1920 cuando se tiene noticia de los primeros talleres de calzado en Sax, el origen de esta actividad hay que buscarlo en la artesanía del esparto. Unos años más tarde, aparecen los primeros intentos en la industria de la madera, fabricando de forma artesanal muebles y persianas. También se aprovecharon los sarmientos para iniciar una nueva producción: las cortinas orientales. Se continuó fabricando yeso, además de dulces y turrone y manipulando cardones para la fabricación de paños. Esta incipiente industrialización convivió con la agricultura, que todavía era la ocupación principal en aquellos años.

En 1935 era la producción de zapatos la que acaparaba el mayor porcentaje de empleados ya que alcanzaba los 2/3 de las personas dedicadas a la actividad industrial. La otra industria que inició su camino a partir de 1934 fue la de las persianas, era una actividad cuyo origen descansaba en la gran tradición carpintera de Sax. Sin embargo, la Guerra Civil y la larga posguerra truncaron este primer brote industrial. Fue en la década de los cincuenta cuando se produjo una notable recuperación económica apoyada en una agricultura consolidada y el reinicio de la industria. En 1955 eran 19 las industrias censadas. El pueblo, con 4.689 habitantes en 1960, inició en esa época el despegue económico, ahora apoyado por una industria que ganaba peso a costa de una agricultura en decadencia. Gracias a ello, la población comenzó un rápido crecimiento, se acabó la emigración y se inició una etapa de llegada de inmigrantes. El desarrollo acelerado será la característica general de la década, fundamentada en el calzado y en la fabricación de persianas, primero de listones de madera y después de varillas de plástico. En la década de los años setenta se desarrolla y aumenta todavía más el anterior panorama.

Es en 1980 cuando se produce una nueva crisis y como consecuencia la cifra de parados aumenta, afectando a un 12% de la población activa. En los años noventa, el sector secundario, con el 62% de la población activa, sigue siendo el principal motor económico, en el que continúa destacando la industria del calzado. En la agricultura apenas trabaja el 3% y la construcción ocupa al 5%, mientras los servicios emplean al restante 30%.

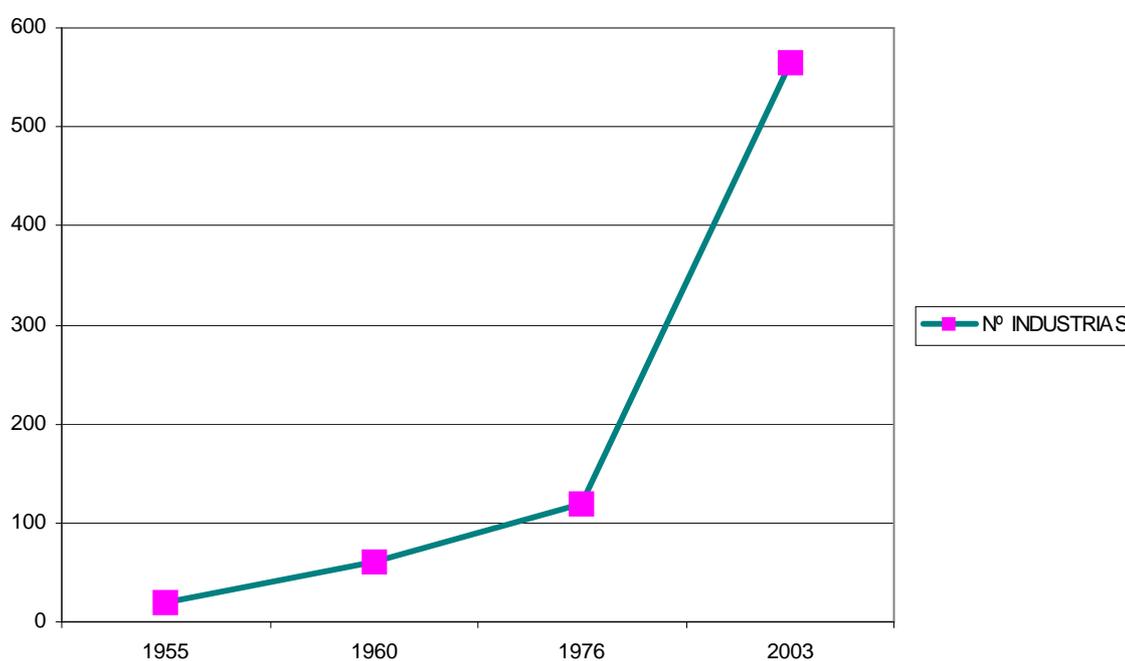


Fig.24 Evolución del número de industrias 1955-2003

En estos momentos el peso de la industria en la economía sajeña tiene un papel relevante como así lo atestiguan las 565 industrias censadas en el año 2003

ACTIVIDADES ECONÓMICAS AÑO 2003

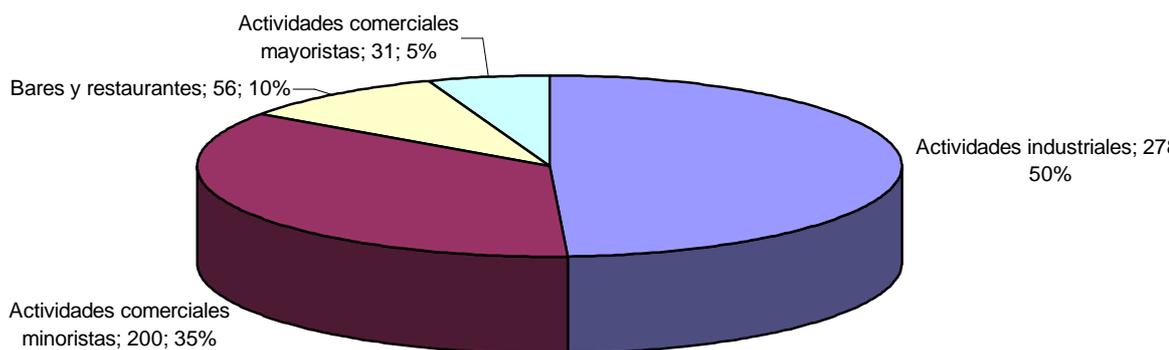


Figura n° 25 distribución actividades económicas

En Sax la actividad económica que tiene mayor peso en cuanto a número de industrias es la de actividades industriales, seguida de la actividad de comercio minorista. Mientras que a nivel provincial, autonómico y estatal la situación es al contrario, la actividad minorista es la que ocupa el primer lugar y a continuación la actividad industrial.

Localización de las industrias. Desde siempre, las industrias se han situado en todo el casco urbano. No obstante, en los últimos años hay una tendencia a ubicar las empresas en las afueras de la población, de modo que en la actualidad, las principales zonas industriales se encuentran siguiendo los ejes viarios de entrada y salida al pueblo en dirección a la autovía y a la carretera de Salinas, además algunas industrias están ubicadas en el barrio de la Estación y en ciertos sectores del barrio de Hispano América.

No obstante, la economía sumergida de las últimas dos décadas ha diseminado por todo el casco urbano y por el resto del término municipal los pequeños talleres. Una de las carencias más destacadas en los últimos años ha sido la falta de espacio industrial; mientras en lugares cercanos como Elda, Petrer, Salinas, ponían en marcha sus polígonos industriales, en Sax la dinámica era la de ubicar sus industrias, tanto en el casco urbano como en los alrededores. Este fenómeno se ha subsanado en parte con el desarrollo de dos zonas industriales, como son el barrio de la Estación y los accesos de la carretera de Salinas; en esta última zona las industrias se encuentran al lado de las viviendas, por lo que existe continuidad entre casas y fábricas, derivando de este hecho cierta problemática ambiental. En este sentido, también se ha realizado un plan parcial de zona industrial en la carretera de acceso a la Autovía, en el paraje de las Cuatro Rosas, y de algunas actuaciones individuales también junto a la Autovía; además se han proyectado dos polígonos industriales, uno público llamado “Loma del Sombrero”, y otro privado denominado “El Castillo”, ubicados en las inmediaciones de la Autovía. Estos polígonos conllevarán toda una serie de ventajas, y es de esperar que poco a poco las fábricas que se encuentran en el interior del casco urbano vayan saliendo de este e instalándose en los nuevos polígonos industriales.

Para la realización de la auditoria ambiental se realizó un estudio de campo para conocer la presencia real de las industrias en el casco urbano, para su clasificación se dividieron en pequeñas, medianas y grandes en función de la ocupación de metros de fachada en la calle correspondiente.

Las pequeñas industrias, (definidas como aquellas que tienen una ocupación de 5 m de fachada) no superan la decena, la mayoría están situadas alrededor del casco antiguo en ocho calles diferentes, excepto una que se encuentra al lado del colegio Colón. Ver plano 5.

En cuanto a las medianas industrias, (definidas como aquellas que tienen una ocupación entre 5 y 10m de fachada), ocupan casi las mismas calles que las pequeñas, pero además colonizan otras áreas como la salida hacia Salinas, proximidades del colegio Alberto Sols,.... El número se aproxima a 15 y ocupan 13 calles. Ver plano 6.

Las grandes industrias, (definidas como aquellas que tienen una ocupación de mas de 10m de fachada), son las más numerosas en el casco urbano de Sax, son alrededor de 80 empresas las que se distribuyen por todas partes; tanto en el casco antiguo como en el resto del municipio así como en las proximidades de algunos centros escolares o del Centro de Salud. La concentración más alta de grandes empresas se encuentra en el barrio de Hispanoamérica en la salida hacia Salinas, zona mixta de industrias y viviendas. Ver plano 7

Este es uno de los problemas urbanístico y ambiental que posee Sax, la gran cantidad de industrias distribuidas por todo el casco urbano. El total de calles de Sax es de unas 170, de las cuales están ocupadas por pequeñas, medianas o grandes fábricas alrededor 30, lo que viene a demostrar que entre un 15 y un 20% de las calles de la población poseen algún tipo de industria. Ver plano 8.

Problemas ambientales derivados de la presencia de industrias en el interior del casco urbano:

1. Aumento de tránsito en toda la zona contigua a la salida hacia Salinas. El aumento de tráfico se puede deber al polígono situado en la vecina localidad de Salinas, y que algunos conductores para dirigirse a Pinoso también utilizan esta vía. Para aportar datos en relación con este tema, se ha realizado un seguimiento del número de vehículos que transitan por esta carretera y los resultados aparecen en el apartado de contaminación acústica.
2. Aumento de tránsito en otras zonas, ya que la ciudad se encuentra entre las industrias y la autovía.
3. Aumento de ruido y contaminación atmosférica.
4. Aumento de la peligrosidad para peatones.
5. Problemática de algunos vertidos industriales sin depurar que van a parar a la red de alcantarillado.
6. Disminución del aparcamiento.
7. Deterioro más rápido de las calles y carretera, debido al paso de vehículos de gran tonelaje.
8. Aún estando cerca de la ciudad, la gran mayoría de las personas que trabajan en estas empresas realizan el recorrido en coche.



2.5.3. SECTOR TERCIARIO.

2.5.3.1 COMERCIOS

Los comercios tienden a concentrarse en la Gran Vía y calles adyacentes, zona en la que se aprecia una clara agrupación comercial. En los barrios más alejados, todavía persisten algunos pequeños comercios.

Existe un Mercado de Abastos estable situado en la Gran Vía. Además de la red de tiendas habitual en su interior, dispone de un mercado semanal con puestos al exterior.

En el casco urbano se aprecian dos zonas en las que no existen comercios de alimentación. La primera se encuentra en el barrio de Hispanoamérica y la segunda es la que va desde el IES hasta el Cuartel de la Guardia Civil. Parece que la carretera hacia Salinas hace de divisoria, ya que todos los comercios excepto uno se encuentran desde la carretera hacia el casco antiguo. El total de tiendas se aproxima a 25. Ver plano 1.

En el Plano 2 aparece la distribución de los bares y restaurantes, se observa que la distribución de los bares está más repartida que la de comercios de alimentación. El número de bares duplica el de tiendas de comestibles, quizá por eso están mejor repartidos por todo el pueblo. Al Sur de la carretera de Salinas se han contabilizado 4 calles con bares, esto supone alrededor del 15%.

En cuanto a los comercios, se encuentran más o menos uniformemente repartidos, no observándose en la zona de la Estación. En las proximidades del Castillo, en el casco antiguo, no hay bares, ni comercios. Plano 3.

2.5.3.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS.

Si observamos el plano nº 10, más del 70% de los servicios públicos se encuentran en la zona comprendida desde la carretera de Salinas hacia el casco antiguo; más concretamente entre la citada carretera y la Gran Vía se localizan el 50% de estos servicios. Para tener información de la distancia a la que se encuentran los habitantes de Sax en relación con los distintos servicios, se han trazado diferentes círculos de 1km. de radio desde algunos de los más representativos, por ejemplo: Ayuntamiento, I.E.S., Centro de Salud. Los resultados son los siguientes:

Ayuntamiento. Todo el casco urbano está a menos de 1km. de distancia, sólo queda una pequeña zona por fuera de este radio que va desde el cementerio, coge parte del colegio Colón, y las últimas edificaciones de la carretera de Salinas. Por ejemplo la Estación queda a unos 770m del Ayuntamiento.

	DISTANCIA AL AYUNTAMIENTO
Salida Carretera Salinas	1.300m.
I.E.S	1.000m.
Zona residencial	770m.
Estación	770m.

Zona deportiva-Instituto de Secundaria. Si tomamos como centro la entrada del I.E.S. el radio de 1km. llega justo hasta el Ayuntamiento, esto quiere decir, que a partir de este edificio hasta la Estación queda una zona que está por encima de 1km de distancia

Centro de Salud. Si se traza un círculo desde el centro de Salud, toda la población se encuentra a una distancia menor de 1km. A excepción del área comprendida entre la Cooperativa y la Autovía, que se encuentra a una distancia mayor.

	DISTANCIA AL CENTRO DE SALUD
Colegio Alberto Sols	650m.
Ermita San Blas	650m.
I.E.S.	575m.
Últimas casas carretera Salinas	830m.

Servicios Sanitarios. Sax posee un Centro de Salud situado en un espacio céntrico de la población. El Hospital se encuentra situado en la vecina población de Elda, el tiempo que se emplea en desplazarse en coche a este centro sanitario no supera los 10 minutos desde cualquier zona de Sax.

Servicios educativos.

Desde comienzos del siglo XIX, la Villa de Sax contaba con una escuela pública para niños, y en 1846 se creó una escuela femenina; ambas situadas en casas particulares. En 1863 se inició el primer colegio público de la localidad, situado al lado del actual Ayuntamiento. En el presente, Sax dispone de una Escuela Infantil, cuatro colegios, un instituto y un Centro de Educación de Personas Adultas.

Colegio Concertado Hermanas Carmelitas. Se inicio en 1915 en la Colonia de Santa Eulalia, pero es en 1919 cuando se instala en Sax; impartieron sus enseñanzas en locales alquilados, hasta que con aportaciones particulares y del Ayuntamiento pudo construirse el actual colegio, siendo cedidos gratuitamente los terrenos por un vecino de la población.

Colegio Público Cervantes. Se inauguró a finales de 1939, con anterioridad había funcionado como hospital en tiempos de la Guerra Civil. Al principio constaba de diez aulas, cinco para chicos y cinco para chicas. Actualmente tiene dieciséis unidades, mientras que el resto de los colegios disponen de ocho unidades; en cuanto al profesorado, este colegio dispone del doble de profesores que los demás centros.

Colegio Público Colón. Dado el número elevado de alumnos matriculados en el C.P. Cervantes, se consideró necesario construir un nuevo colegio, inaugurándose en 1972 como C.P. Colón. Estaba compuesto por ocho aulas y supuso una ventaja para la población localizada tanto en el Barrio de Hispanoamérica como en el de las “Casicas Nuevas”.

Colegio Público Alberto Sols. El 3 de febrero de 1988 fue inaugurado este centro, situado muy cerca de donde vivió Alberto Sols. Este nuevo colegio ayudó de nuevo a la descongestión del C.P. Cervantes; dada su ubicación recogió la población escolar correspondiente a los barrios situados al Este de la ciudad.

Los colegios de Sax están situados en zonas bastante separadas unas de otras, a excepción del Cervantes y el de las Carmelitas que están relativamente cercanos. Ninguno se encuentra en el casco antiguo. En conjunto, los alumnos de Sax no tienen ningún colegio excesivamente lejos. Actualmente la tasa de escolarización es prácticamente del 100%.

En cuanto al **Instituto de secundaria**, en 1990 se puso en funcionamiento en unas antiguas oficinas alquiladas por el Ayuntamiento, siendo una extensión del I.B. Hermanos Amorós de Villena. En principio, sólo constaba de 2 cursos y una reducida plantilla de 7 profesores y apenas 100 alumnos. En enero de 1998 se inauguró el actual Instituto de Enseñanza Secundaria. El centro está diseñado con treinta unidades, de las cuales veinte son de ESO, seis del nuevo Bachillerato, y cuatro corresponden a módulos de Formación Profesional. Está situado en las proximidades del Parque de los Príncipes, presenta una buena accesibilidad y no está rodeado de industrias, como sucede con algunos colegios cuyos alumnos soportan en algunas ocasiones unos niveles altos de ruido debido a la proximidad de fábricas. La distancia del I.E.S. al Ayuntamiento es de 1km. por lo que la mayoría de los alumnos están dentro de ese radio de acción y los desplazamientos a pie no supone el recorrer grandes distancias.

La Escuela Infantil situada junto al I.E.S. acoge a los niños menores de 3 años, posee las mismas características que el instituto en cuanto a distancia, accesibilidad y proximidad de industrias.

El sistema educativo de Sax también posee desde 1986 un **Centro de Educación de Personas Adultas**. Este centro permite acceder a la educación o a la obtención de un título a las personas que, por diferentes motivos, no tuvieron la posibilidad de estudiar o no han conseguido una titulación básica por haber abandonado los estudios obligatorios.

2.6 INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

Sax es un municipio del interior de la provincia, bastante bien comunicado tanto con las localidades cercanas como con los grandes núcleos de población de la costa y del interior. Su cobertura de transportes es aceptable, a excepción del ferrocarril que ha sufrido en los últimos años un paulatino abandono, actualmente son pocos los trenes que tienen parada en Sax.

FERROCARRIL.

En diciembre de 1857 se terminaron las obras del trazado ferroviario que unía Alicante con Madrid. Sax se encuentra en dicho trazado, ello propició la exportación de vino y otros productos, hecho que repercutió positivamente en la economía de la ciudad. En épocas posteriores también era aprovechado por los trabajadores que se tenían que desplazar diariamente a ciudades vecinas. Ha tenido bastante importancia en los desplazamientos de las personas y en el transporte de mercancías hasta bien entrado 1980. El servicio de trenes hasta esta época era bastante completo, a partir de finales de 1980 los usuarios se han ido decantando más por otros medios de transporte, como el coche o el autobús. Actualmente la carretera es un medio mucho más rápido ya que las estaciones del tren, en general, se encuentran alejadas del centro de las ciudades, por lo que para trayectos cortos el tren no puede competir con los coches particulares o el autobús.

Otro factor que ha contribuido a la decadencia del tren es la distancia a la que se encuentra la estación; en un principio la población se situaba en las inmediaciones del castillo, a unos 700m. de la estación. Con el paso del tiempo el pueblo ha crecido en dirección contraria, buscando las carreteras de Salinas y Elda, ya que la presencia del río Vinalopó impone restricciones a la

urbanización, además la distancia que queda entre el río y el ferrocarril y la carretera no permite el disponer de grandes superficies aptas para urbanizar. Por este motivo, el crecimiento se ha producido hacia el sur y suroeste, por lo que actualmente algunas casas se encuentran a más de 2km. de distancia de la estación, lo que unido a la gran proliferación de vehículos particulares, hace escasa la utilización del tren como medio de transporte. En el entorno de la estación se encuentran grandes fábricas que en un principio aprovechaban la cercanía del ferrocarril, ahora la mayoría del transporte de mercancías se realiza en camión ya que es más directo.

A comienzos de 1990 RENFE, al igual que en otros muchos lugares, decidió disminuir drásticamente las paradas de sus trenes en Sax. La nueva Autovía del Mediterráneo, finalizada en 1990, contribuyó de forma patente a reducir el número de viajeros que utilizaban el tren. Esta situación se mantiene, a pesar de las mejoras introducidas en la línea en los últimos años y de las demandas de abrir nuevos servicios de cercanías.

CARRETERAS.

Sax es una localidad bastante bien situada respecto a la red de carreteras. Destacan las siguientes:

1. Autovía del Mediterráneo.
2. Carretera comarcal de Salinas: A-401
3. Carretera local de Elda: A-4011
4. Autovía de Castalla. Anula a la anterior.

La más importante, desde luego, es la Autovía del Mediterráneo que, uniendo Madrid con Alicante, ha dejado a Sax en una posición privilegiada. Ahora la ciudad se encuentra a pocos kilómetros del puerto y aeropuerto de Alicante, mientras que Alicante ciudad se encuentra a poco más de media hora en coche. También ha facilitado los traslados entre los pueblos vecinos: Villena, Petrer, Elda, Novelda, etc. Por lo que respecta al puerto de Valencia, de gran importancia para las mercancías, queda ahora más accesible. La nueva construcción de la Autovía de Castalla mejorará las relaciones comerciales de Sax con el interior de la provincia y parte de la costa.

MOVILIDAD

Un elemento importante en la realidad municipal de Sax es la movilidad relacionada con el tráfico de vehículos tanto por su presencia en la vía pública (son pocos los edificios con aparcamientos propios) como por la obligatoria función de paso que realiza el municipio para el término de Salinas, con una fuerte incidencia en su densidad (ver apartado de contaminación acústica).

El parque móvil del municipio refleja los siguientes datos:

VEHÍCULOS	AÑO 2003	AÑO 2004
Camión	642	644
Ciclomotor	476	486
Motocicleta	198	197
Tractor	101	109
Turismo	4.834	5.024

Cabe destacar el aumento constante de turismos y camiones por su incidencia en la ocupación del espacio urbano, estableciendo una relación entre vehículos(turismos y camiones)/ciudadano de 0,6 vehículos/persona, pero si excluimos los menores de 18 años y los mayores de 70 la relación vehículo/habitante se aproxima a 1.

Esta situación lleva consigo un aumento de la presencia de vehículos en la trama urbana, un aumento de los desplazamientos, mayor emisión de CO₂ a la atmósfera, pérdida de seguridad vial, aumento de ruido.

2.7. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y TERRITORIAL

El municipio de Sax carece de un Plan General de Ordenación Urbana, por lo que los temas relacionados con urbanismo se rigen por unas Normas Subsidiarias. A continuación se hace referencia a algunos aspectos de estas que merecen ser resaltados en el presente estudio. La

homologación global de las normas subsidiarias de Sax se redactaron a principios de 2001. En ellas se hace alusión a diferentes aspectos, como por ejemplo la clasificación del Suelo.

A continuación se aporta el cuadro resumen de superficies en el término, según clasificación del Suelo reflejado en las Normas Subsidiarias:

SUELO NO URBANIZABLE (SNU)	5.955,37 Ha
Protección por sus Valores Ecológicos y Paisajísticos (VEP)	1.575,55 Ha
Protección Agrícola	3.719,32 Ha
Régimen General	751,60 Ha
Protección de Infraestructuras	Incluida en las anteriores
SUELO APTO PARA LA URBANIZACIÓN (SAU)	102,40 Ha
SAU nº 1 El Castillo	29,8 Ha
SAU nº 2 Río Vinalopó	3,7 Ha
SAU nº 3 Loma del Sombrero	40,9 Ha
SAU nº 4 Ampliación del Castillo	28,0 Ha
SUELO URBANO (SU)	151,13 Ha
Área 1 Casco Histórico	20,50 Ha
Área 2 Ensanche	52,10 Ha
2.1	9,4 Ha
2.2	42,7 Ha
Área 3 Ensanche Unifamiliar	30,90 Ha
Área 4 Ensanche del Cosso	10,70 Ha
Área 5 Unifamiliar	2,70 Ha
Área 6 Industrial	34,23 Ha
6.1	21,18 Ha
6.2	13,05 Ha

En las Normas Subsidiarias vienen marcadas algunas Directrices definitorias sobre planeamiento urbanístico, que también son tratadas en el presente estudio, por lo que se consideran de interés y se exponen continuación:

- a) Parques públicos en proporción no inferior a media hectárea por millar de habitantes, es decir, 5m²/habitante, pero computados de millar en millar, modificaciones de Plan que no generen población adicional superior al millar de habitantes, no requerirían de reservas adicionales de parque público. Las Zonas Verdes poseen 171.237,37m², los Equipamientos Estructurantes 150.489m² y las zonas de Espacios Libres 30.057m².
- b) Incentivar el traslado de las industrias insertas en el casco urbano con medidas fiscales o permutas con los excedentes de aprovechamientos.
- c) Concentrar las actividades industriales evitando su dispersión e integración con los usos residenciales.
- d) Adoptar las medidas disciplinarias y cuantas sean convenientes para impedir la proliferación de núcleos urbanos en Suelo No Urbanizable.
- e) Conectar la carretera de Salinas con la Autovía de Levante.
- f) Creación de rondas de circunvalación que descongestionen el tráfico urbano.
- g) Promover la recuperación del cauce del río Vinalopó como espacio medioambiental de uso y disfrute público.
- h) Creación de nuevas áreas residenciales de baja densidad que canalicen la actual demanda.
- i) Redacción de un Plan Especial del Casco Antiguo de Sax.
- j) Protección urbanística del Suelo No Urbanizable en general y de aquellos elementos simbólicos del paisaje rural.
- k) Elaborar una estrategia de actuación para el conjunto de la Colonia Santa Eulalia, tanto en el ámbito de protección como de mantenimiento y potenciación.
- l) Establecer una normativa clara y eficaz para el desarrollo de los sectores de suelo urbanizable.

Como todo proceso, las normas subsidiarias se han quedado cortas en algunos aspectos y en otros no han cubierto sus objetivos; es por ello, que el Ayuntamiento va a iniciar un proceso de elaboración de un nuevo Plan de Ordenación Urbana, realizando previamente un Plan Estratégico.

En relación con los parques públicos, en las Normas Subsidiarias viene reflejado que la proporción no será inferior a 5m²/habitante; actualmente esta proporción es superior al mínimo exigible por las NNSS (5m²/habitante), ya que se superan los 18m²/habitante.

DESARROLLO DEL SUELO NO URBANIZABLE.

Es tradicional la presencia de casas de campo en las distintas zonas de la población, pero se observa un creciente aumento de las viviendas que se registran dentro del impuesto de inmuebles, lo que refleja la presión que sobre ese espacio se está ejerciendo.

POLIGONO	AÑO 2003	AÑO 2004	AUMENTO
1	226	231	+5
2	297	299	+2
3	316	401	+85
4	309	432	+123
5	368	373	+5
TOTAL	1.516	1736	+220

Cabe destacar la presión sobre el polígono 3 y 4 en el aumento de viviendas en dichas zonas.

DISTRIBUCIÓN DEL ARBOLADO.

De todas las calles del pueblo, sólo entre 17-20 presentan algún tipo de arbolado. La mayoría de los parques y jardines son de reducidas dimensiones, la excepción es el Parque de los Príncipes, que cuenta con unos 130 árboles y arbustos. No se ha tenido en cuenta dentro de este apartado la mayor zona arbolada de Sax que se encuentra en la ladera norte del Castillo. El cauce del río también posee zonas ajardinadas. Ver plano nº 4

DISTRIBUCIÓN DEL MOBILIARIO URBANO (PAPELERAS, BANCOS, COLUMPIOS).

Si observamos el plano nº 9, en el conjunto de la población se observa un reparto de las papeleras bastante desigual, la zona de reciente urbanización es la que posee casi todas las papeleras; otros puntos que también tienen papeleras son los alrededores del colegio de las Carmelitas y colegio Cervantes, en la Gran Vía hasta la altura del teatro Cervantes.

En la zona residencial las papeleras están bastante repartidas, mientras que en las otras zonas no ocurre lo mismo. Tres centros educativos no poseen papeleras en sus alrededores. Es de destacar que en todo el casco antiguo no aparece ninguna papelera.

En cuanto a las zonas de juegos infantiles la mayoría están dentro de los recintos escolares, aquí también se incluye la escuela infantil. Sólo hay dos lugares fuera de estos espacios en los que los niños pueden hacer uso, encontrándose bastante cerca una de la otra.

En lo que respecta a la presencia de bancos, la distribución para que lo ciudadanos puedan sentarse está bastante distribuida, sobre todo en relación a las zonas más transitadas, en este sentido hay que destacar que la presencia de mobiliario para sentarse en la vía pública ayuda al concepto de usar la calle como espacio para “estar” y no sólo como mero espacio de tránsito..

1.8 GESTIÓN DEL AGUA.

El agua es un factor determinante para el desarrollo de la vida. Las personas hemos ido aumentando nuestras necesidades de agua con el paso de los años, tenemos tendencia a considerarla como un elemento del que nos podemos servir sin medida. No reflexionamos lo suficiente sobre el uso que hacemos de ella, porque la consideramos como un recurso renovable. Sin embargo, su disponibilidad está condicionada por su distribución desigual tanto en el tiempo como en el espacio, por ello hay que considerarla como un recurso limitado y frágil.

Debido a que interviene de un modo u otro en la mayoría de las actividades humanas, es uno de los factores determinantes en la ordenación del territorio, por lo que su correcta gestión, su aprovechamiento van a ser fundamentales para el desarrollo de la población. Especialmente en el sureste español, donde el clima determina la existencia de importantes periodos de sequía. Por esta razón, es fundamental concebir este recurso como ya se ha dicho con anterioridad como renovable pero limitado y frágil.

El ciclo del agua en Sax.

Seria recomendable que la gestión del agua en Sax tuviese un inicio y un final en la misma población, por lo que estaríamos hablando del ciclo del agua en el municipio. Como ello es prácticamente imposible, el objetivo que se quiere conseguir es el de llevar a cabo una gestión sostenible de este recurso. Para evaluar este objetivo, se han considerado como criterios:

- 1) la calidad del agua potable.
- 2) la depuración de las aguas residuales.
- 3) los vertidos incontrolados.
- 4) la calidad de las aguas del río a su paso por Sax.
- 5) la sobreexplotación de los acuíferos.

El ciclo se inicia en las captaciones o pozos. Actualmente el agua que abastece al municipio de Sax procede de un pozo propio denominado Pozo Higueral. Además del pozo mencionado, dispone de caudales de agua suplementarios según las necesidades, procedente de la Sociedad Agraria de

Transformación, a través del depósito propiedad de la misma. El pozo Higueral se encuentra en el paraje de La Cueva, está protegido mediante arqueta y vallado, en los alrededores no se aprecian focos contaminantes. A corto plazo el Ayuntamiento va a abrir un nuevo pozo ubicado en Peña Chica.

El agua de estos pozos es conducida para su almacenamiento a dos depósitos que están protegidos por un vallado:

1. **Depósito La Torre:** se trata de un depósito de construcción de obra semienterrado de 1.200 m³ de capacidad. Recibe las aguas procedentes del pozo Higueral y de la S.A.T. y desde este pozo las aguas son conducidas hasta el depósito Cabezo Gordo.
2. **Depósito Cabezo Gordo:** Es un depósito de construcción de obra y superficial, con una capacidad aproximada de 4.000 m³, dispone de dos vasos, el agua llega a éste proveniente del depósito anterior, para ser distribuida a la red municipal.

La red de distribución municipal es de tipo mixta, con ampliaciones y renovaciones continuas. Los materiales que la conforman son variados: fundición dúctil, polietileno y fibrocemento. En cuanto al tratamiento, en el depósito La Torre se realiza como único tratamiento, la desinfección de las aguas mediante sistema de dosificación automático, usando hipoclorito sódico como desinfectante, que es apto para aguas de consumo humano.

Calidad del agua. A continuación se aportan una serie de análisis realizados tanto por la Consellería de Medio Ambiente (años 1992, 2004 y 2005), como por Aquagest (2005). Según informe de la Sección de Calidad Ambiental de la Consellería de Territori i Habitatge, de los **resultados analíticos del agua de red del año 2004**, se observa que éstos están **conformes con lo establecido en el Real Decreto 140/2003**.

**ANÁLISIS DEL AGUA DE RED EFECTUADOS POR LA SECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL DE LA
CONSELLERIA DE TERRITORI I HABITATGE (1992 y 2004)**

PARÁMETRO	VALOR REFERENCIA	AGUA RED 1992	AGUA RED 2004
Cadmio	<5	N.D.	<0,8
Cianuros	<50	N.D.	N.D.
Cobre	<2	N.D.	0,0014
Cromo	<50	N.D.	<1,2
Mercurio	<1	N.D.	<0,2
Níquel	<20	0,808	<4
Nitratos	<50	6,8	<0,98
Nitritos	<0,1	N.D.	<0,05
Plomo	<25	0,956	<2
Aluminio	<200	<0,05	<50
Cloruros	<250	99,4	105,79
Conductividad	<2500	759	1021
Hierro	<200	N.D.	<50
Manganeso	<50	N.D.	<0,6
pH	>6,5 y <9,5	8,43	7,93
Sodio	<200	87,2	68,85
Sulfatos	<250	44,9	232,74
Turbidez	<5	3,7	0,25
Escherichia coli	0,00E	0	0
Enterococos	0,00E	0	0
Clostridium perfringens	0,00E	0	0
Coliformes totales	0,00E	0	0
Aerobios a 22°C		0	0

En general los resultados de las dos analíticas son muy parecidos, aunque se observan algunas diferencias como por ejemplo:

1. Los nitratos han descendido en el 2004 por debajo del valor 1, mientras que en el 1992 estaban en 6,8.
2. En cuanto a la turbidez, en el 1992 presentaba un valor de 3,7 cercano al máximo, mientras que en el 2004 el resultado es de 0,25.
3. La conductividad en el 1992 tenía un valor de 759 y en el 2004 alcanza los 1.021.
4. Los sulfatos en el 1992 no sobrepasaban la cifra de 45, mientras que en el 2004 alcanzan los 232, resultado muy próximo al máximo que se sitúa en 250.

ANÁLISIS EFECTUADOS POR LA SECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL DE LA CONSELLERIA DE TERRITORI I HABITATGE (Agua de red, Pozo Higueral, 18-05- 2004). **Y POR AGUAGEST:** (1 Depósito Cabezo Gordo, 2 Depósito La Torre, 3 Red, 11-02-2005)

PARÁMETRO	VALOR REFERENCIA	AGUA RED CONSELLERIA 2004	POZO EL HIGUERAL CONSELLERIA 2004	AGUAGEST (2005)		
				1	2	3
Color	<15	<10	15	<1	2	1
Conductividad	<2500	1021	1337	1198	1301	1195
pH	>6,5 y <9,5	7,93	7,46	8,18	8,01	8,19
Hierro	<200	<50	477			
Sulfatos	<250	232,74	608,86			
Turbidez	<5	0,25	4,29	0,30	0,66	23,1
Cloro total		0,81	<0,01			
Escherichia coli	0,00E	<1,00E	<1,00E			
Enterococos	0,00E	<1,00E	<1,00E			
Clostridium perfringens	0,00E	<1,00E	<1,00E			
Coliformes totales	0,00E	<1,00E	<1,00E	0,00	0,00	0,00
Aerobios a 22°C		<1,00E	6,00E			

Hay que mencionar que si los resultados de los análisis del agua de red en el 2004 están por debajo de los límites legales, no ocurre así con el pozo de El Higueral, éste presenta algunos parámetros con unos valores altos, como por ejemplo: el hierro y los sulfatos. Estos parámetros, una vez analizados en red, sus concentraciones se encuentran dentro de los valores normales.

En cuanto a la analítica de 2005 de los dos depósitos y de la red, presenta valores conformes a la legislación. Hay que mencionar una excepción, el parámetro de la turbidez en el agua de la red, ya que se considera como valor máximo el 5, mientras que los resultados arrojan valores de 23,1. Esta desviación no viene acompañada de variaciones en otros parámetros, y posiblemente se puede atribuir a obras en alguna conducción en el momento de la toma de muestras. En cuanto a los valores de la conductividad son moderadamente altos, además se observan fluctuaciones 1.096 y 1355. Estas oscilaciones pueden ser debidas al diferente origen de las aguas, ya que no todas provienen del mismo acuífero.

ANALITICA DE LOS DEPÓSITOS (CABEZO GORDO Y LA TORRE) Y DE LA RED DE AGUA POTABLE. AGUAGEST ENERO 2005 (1: 4-enero; 2: 11-enero; 3: 25-enero)

PARÁMETRO (VALORES MÁXIMOS)	CABEZO GORDO			LA TORRE			RED		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
COLOR (15)	<1	<1	<1	<1	2	1		1	<1
OLOR (3)	1	1	1	1	1	1		1	1
SABOR (3)	1	1	1	1	1	1		1	1
TURBIDEZ (5)	0,39	0,30	0,25	0,32	0,66	0,43		23,1	0,28
COLORO RESIDUAL (1,0)	0,60	0,56	0,71	0,84	0,53	0,75		0,65	0,77
CONDUCTIVIDAD (2500)	1355	1198	1230	1096	1301	1317		1195	1288
pH (6,5-9,5)	8,16	8,18	8,21	8,15	8,01	8,05		8,19	8,07
BACTERIAS COLIFORMES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
LEGIONELLA								0,00	

Estos resultados de la analítica se encuentran dentro de los límites legales, sólo un parámetro, la turbidez, está por encima del valor máximo. El 11 de enero la analítica ofrece un valor de 25 de turbidez cuando el máximo es de 5. El 25 de enero, dos semanas más tarde, desciende a 0,28, quedando por tanto normalizada la totalidad de la analítica. Esta elevada turbidez en el agua de la

red el 11 de enero de 2005 puede deberse a obras en las conducciones y la posible entrada de tierra, ya que este valor no va acompañado del incremento de otros parámetros.

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN LA SAT

La Sociedad Agraria de Transformación es una entidad que gestiona el agua para los cultivos del término municipal de Sax, ha tenido y tiene, una gran importancia en la realidad agrícola. Dispone de dos pozos ubicados en el paraje de la Torre y en la Cueva; la profundidad de extracción está cercana a los 500 m.

Cuenta con 735 socios que en su conjunto poseen 1.153 hectáreas en cultivo; es de destacar que un 44% de sus socios (322) tienen menos de una hectárea, lo que indica que son pequeños agricultores que realizan su actividad como complemento de otra, o propietarios de casas de campo que utilizan el agua para el llenado de piscinas y riego de jardines.

El consumo de agua en el año 2004 ha sido de 1.296.542 m³, que dividido por el número de hectáreas en cultivo hace una media de 1.124,50 m³/hectárea.año.

El consumo de la SAT ha oscilado entre los 700.000 y el 1.400.000 m³ año, dependiendo de la demanda y también en función de los periodos de lluvia existentes. Reflejamos los datos de consumo de la SAT en los últimos tres años y comparando ese periodo 20 años atrás:

AÑO	TOTAL m³
1982	762.000
1983	1.050.000
1984	1.396.510
1985	1.687.000

AÑO	TOTAL m³
2002	1.093.047
2003	1.119.900
2004	1.296.542

CONSUMO DE AGUA EN LA POBLACIÓN.

El consumo de agua potable total del municipio en el año 2003 es de 511.123m³, al dividirlo por el número de habitantes resulta un consumo de unos 156 litros.habitante/día. Resultado muy parecido al de la Comunidad Valenciana que se sitúa en unos 160 litros.habitante/día. Es un buen dato, ya que la tendencia general en un futuro próximo es hacia una reducción en el consumo de agua, por lo que la población de Sax ya se encuentra en el camino.

Consumo de agua en los colegios.

Se presenta la evaluación del consumo anual de agua en los centros escolares de primaria.

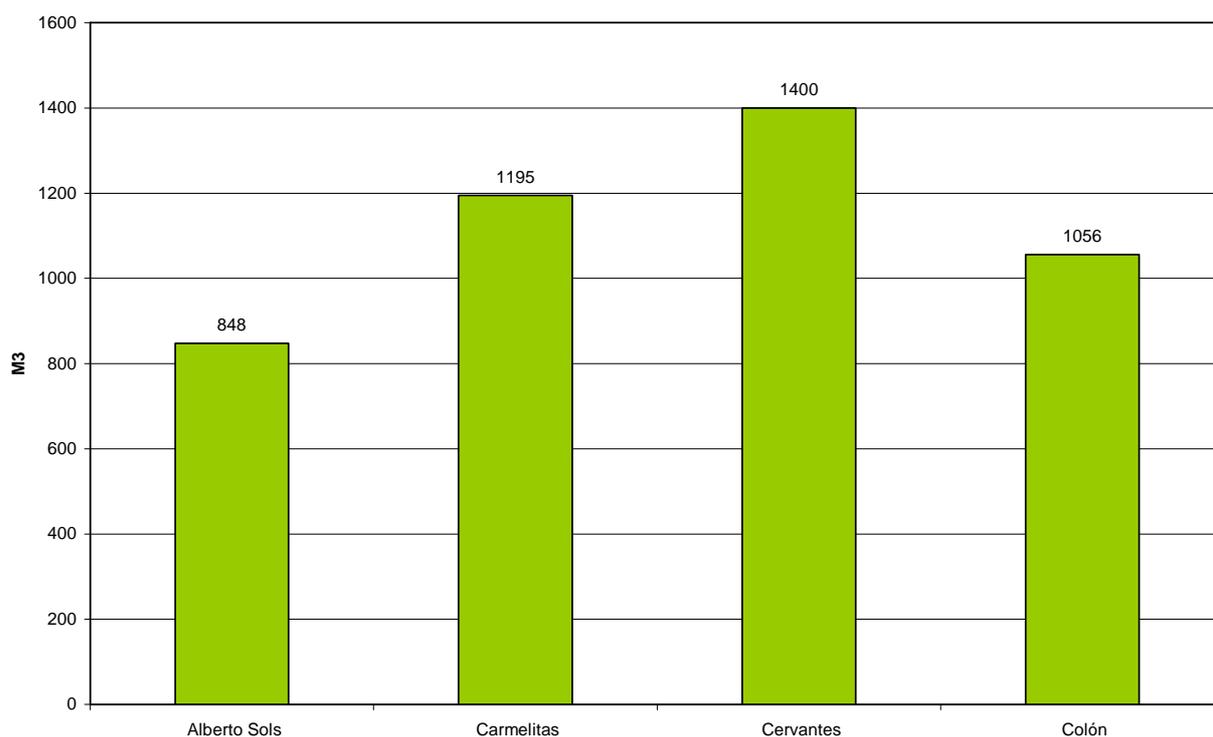


Fig. 26 Consumo anual en los colegios

Como cada colegio tiene un número diferente de alumnos y profesores, se ha establecido el coeficiente de consumo por usuario para cada centro escolar. Un factor que no se ha tenido en cuenta es la existencia de zonas ajardinadas o árboles en los recintos de los colegios, que puede incidir en las medias resultantes. Los datos obtenidos son los siguientes:

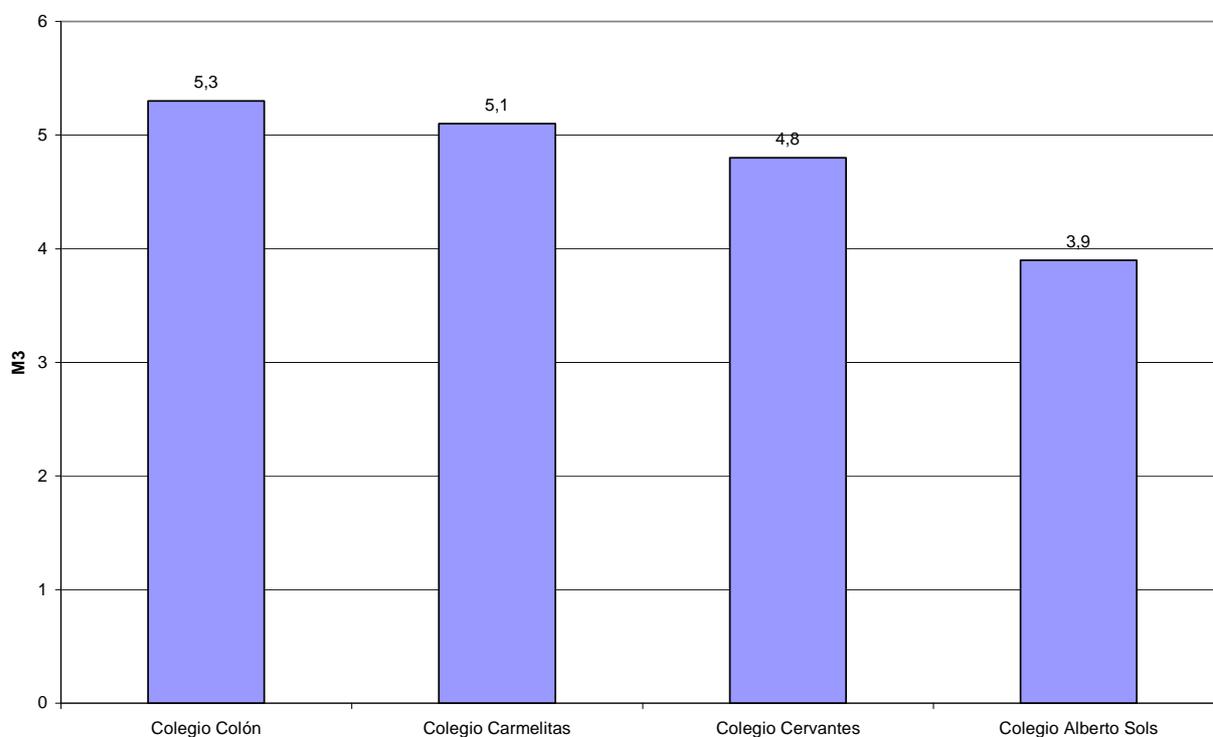


Fig. 27 Consumo por persona/año en los distintos colegios.

Aguas residuales

Las aguas residuales hasta hace unos años eran vertidas el río Vinalopó, en las inmediaciones del paraje de El Chorrillo. Esta actuación era ambientalmente muy negativa por la degradación paulatina que suponía a una de las zonas más emblemáticas de Sax; y como resultado final el río parecía una alcantarilla, con la problemática ambiental y sanitaria que ello acarrea. Por otra parte, se trasladaba el problema de los vertidos a la población situada aguas abajo. Actualmente las aguas residuales son conducidas a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.), de la Mancomunidad Intermunicipal del Vinalopó, formada por los municipios de Elda, Petrer, Monóvar y Sax., situada en el paraje eldense de La Almafrá, junto al cauce del río Vinalopó. Los problemas ambientales del vertido directo al río ya no existen; en cambio, si se ha producido en los últimos años problemas en el alcantarillado en determinadas zonas de Sax, que han ocasionado molestias a los vecinos. Presumiblemente, el origen de estos se deba a vertidos industriales, ya que algunas fábricas se encuentran inmersas en el mismo núcleo urbano y no todas llevan a cabo una depuración en origen o una correcta gestión de sus vertidos industriales, por lo que vierten sus aguas residuales al alcantarillado general.

El titular y gestor de la depuradora es la Mancomunidad Intermunicipal del Valle del Vinalopó, la empresa SEARSA es la encargada de realizar los servicios de mantenimiento. En el año 1998 se ampliaron las instalaciones de la depuradora para dar servicio a los pueblos de Monóvar y Sax. Las aguas residuales urbanas procedentes de los municipios de Elda, Petrer, Monóvar y Sax, llegan a la depuradora a través de sus redes de saneamiento cerradas. Por el momento la depuración terciaria no se realiza, aunque la EDAR está preparada para ello; en el caso de poder aplicarse este tratamiento, las aguas residuales podrían ser reutilizadas para ciertos usos en las ciudades (riego de jardines, baldeo de calles,..)

De la red de aguas residuales se realizan diversos análisis por parte de la empresa encargada de la gestión de la EDAR. Dentro del municipio de Sax, se toman muestras en la zona urbana y en el Polígono de la Estación.

PARÁMETRO		ZONA URBANA	COLECTOR ESTACIÓN
pH	ud. pH	7,34	6,99
CONDUCTIVIDAD	μS	1912	1913
SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN	mg/l	387	602
DQO	mg/l	1027	4796

Se observa que los valores de los sólidos en suspensión y DQO del colector de la zona de la Estación son mucho más altos que los de la zona urbana. Estos resultados indican que posiblemente se estén produciendo vertidos sin depurar en algunas de las industrias instaladas en los alrededores de la Estación.

El volumen de vertidos del municipio de Sax es el 12% del total que gestiona la depuradora, lo que hace un total de 698.977m³/año. Divididos por el número de habitantes resulta que cada ciudadano de Sax genera unos 74 m³/año de aguas residuales. El 48% del agua depurada se utiliza para el riego por la Comunidad de Regantes de Monforte del Cid, el resto se vierte al río Vinalopó.

Como consecuencia de la depuración se producen lodos, que dependiendo de las características de los mismos pueden utilizarse como abono agrícola; en este caso, los análisis realizados han dado los siguientes valores.

ANÁLISIS DE LODO PROCEDENTE DE LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA E.D.A.R. DEL VALLE DEL VINALOPÓ (22-11-04). Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente, División Edafología y Química Agrícola. Universidad Miguel Hernández.

En la evaluación del análisis de este lodo de depuradora, se aplica el Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

Parámetro	Resultado	Valor límite en suelos mg/kg de materia seca pH<7	Valor límite en suelos mg/kg de materia seca pH>7	Evaluación
Parámetros agronómicos				
Materia seca				
Materia orgánica total %	47,20			
Carbono orgánico total %	33,49			
PH	6,33			
Conductividad eléctrica dS/cm	4,26			
Nitrógeno total %	3,49			
Relación C/N	9,60			
Fosforo total %	1,09			
Potasio total %	0,25			
Calcio total %	9,30			
Magnesio total %	0,46			
Sodio %	0,29			
Hierro mg/kg	20529			
Manganeso mg/kg	184			
Metales pesados (mg/kg)				
Cadmio	15	20	40	No excede
Cromo	161	1000	1500	No excede
Cobre	290	1000	1750	No excede
Plomo	311	750	1200	No excede
Zinc	1266	2500	4000	No excede

Níquel	62	300	400	No excede
Mercurio	0,7	16	25	No excede

En las columnas 2^a y 3^a se hace referencia al valor límite de metales pesados en los lodos para ser utilizados en suelos que tengan diferentes pH. Cuando el pH<7, el suelo admite una concentración menor de metales pesados que a pH>7,

De esta analítica se desprende que los lodos resultantes cumplen con el RD 1310/1980; por lo tanto, pueden ser destinados a usos agrícolas. De la gestión de los lodos se aprovecha actualmente el 100%, bien como abonos aplicados directamente al suelo o para ser mezclados con otros materiales para la elaboración de compost en la planta situada en Aspe.

La cantidad de lodo obtenida es de 1,88kg por cada m³ de agua residual tratada, por lo que las aguas depuradas de Sax producen al año 1.314.076 kg de lodos.

A continuación aparecen algunos datos referentes a la depuración de las aguas residuales, producción de lodos, volumen reutilizado, etc.

CUADRO GENERAL DEL AGUA RESIDUAL DE SAX	
VOLUMEN DE AGUA RESIDUAL ANUAL	698.977 m³
AGUA RESIDUAL POR HABITANTE/AÑO	74 m³
AGUA RESIDUAL POR HABITANTE Y DIA (LITROS)	202 l.
AGUA REUTILIZADA PARA RIEGO ANUAL	335.509 m³
AGUA REUTILIZADA POR HABITANTE/AÑO	35,5 m³
LODOS GENERADOS/AÑO	1314077 kg
LODOS POR HABITANTE/AÑO	139 kg

El agua residual reutilizada para riego por persona es de unos 35.500 l. el resto de agua residual generada por habitante, 38.500 l. no se aprovecha agrícolamente, pero es utilizada para incrementar el caudal del río Vinalopó con aguas con una carga contaminante más baja, consiguiendo una mejora en la calidad ambiental de este espacio.

EL RÍO VINALOPÓ.

El río Vinalopó es un referente para este municipio. Hasta hace unos años sus habitantes han obtenido de él recursos, tanto hídricos, energéticos, alimentarios, de esparcimiento, o incluso como de materias primas para artesanos. Las gentes han vivido de cara al río, aprovechándose pero respetándolo. Desde hace unos años, la industrialización y el desarrollo urbano han motivado la adquisición de unos hábitos que han conducido a utilizar el río como zona de vertidos tanto industriales como urbanos, pasando de ser un lugar con una alta naturalidad y elevada riqueza biológica, a padecer una fuerte degradación tanto biológica como paisajística. A la que hay que sumar la producida por el vertido de las aguas residuales de los municipios por donde pasa y la extracción de caudales para uso agrícola en su tramo alto, con la consiguiente reducción de su caudal y aumento de la concentración de los contaminantes. Todos estos factores han provocado que en la actualidad el Vinalopó sea uno de los cauces fluviales más contaminado de toda la Comunidad Valenciana.

En los últimos años se está produciendo un proceso de mejora en la calidad de sus aguas y, por tanto, de su estado en general, debido esencialmente a que las aguas residuales de los municipios ya no son vertidas directamente al río, sino que primero son conducidas a una EDAR donde son depuradas, y posteriormente se vierten al río o se reutilizan en agricultura. En Sax, concretamente, desde septiembre de 1998 las aguas residuales urbanas son tratadas en la EDAR de la Mancomunidad del Vinalopó.



RESULTADOS ANALÍTICOS RÍO VINALOPÓ (FEBRERO 2005)

La calidad de las aguas del río Vinalopó es un factor importante en la gestión del agua en el municipio. Para conocer cuál es el estado actual hemos tomado muestras (7-02-05) en dos puntos: uno a la entrada del término, en la Colonia de Santa Eulalia y el segundo casi a la salida, en el paraje de El Chorrillo. Con ello se pretende disponer de una valoración general de la calidad del agua, aunque hay que tener en cuenta que estos parámetros sólo indican el grado de calidad que tiene el agua en el momento de tomar las muestras, pero no informa de su estado anterior ni de su capacidad de autodepuración. Para ello sería necesario realizar un estudio de los indicadores biológicos de contaminación. Sin embargo, los datos aportados por estos parámetros nos ayudan a conocer si a su paso por Sax el río pierde o gana calidad. Además, también da opción a detectar posibles focos de contaminación industrial, urbana, agrícola o ganadera.

PARÁMETRO	UNIDADES	ENTRADA	SALIDA
		COLONIA STA. EULALIA	EL CHORRILLO
Coliformes totales	ufc/100ml	25.000	6.100
Coliformes fecales	ufc/100ml	21	57
Streptococos fecales	ufc/100ml	480	230
Turbidez	UNF	5.3	3.0
DBO ₅	mg O ₂ /l	45	25
DQO	mg O ₂ /l	100	54
Amoniaco	mg/l	10	<0.5
Nitritos	mg/l	0.4	1.2
Nitratos	mg/l	25.3	40.2
Fosfatos (PO ₄)	mg/l	13.8	10.1
Cloruros	mg/l	4274.4	2686.6
Sólidos en suspensión	mg/l	63	<10
Agentes tensioactivos	mg/l	0.8	0.7
Conductividad eléctrica	µS/cm	13.445	9.500
pH	un. de pH	8.0	8.0

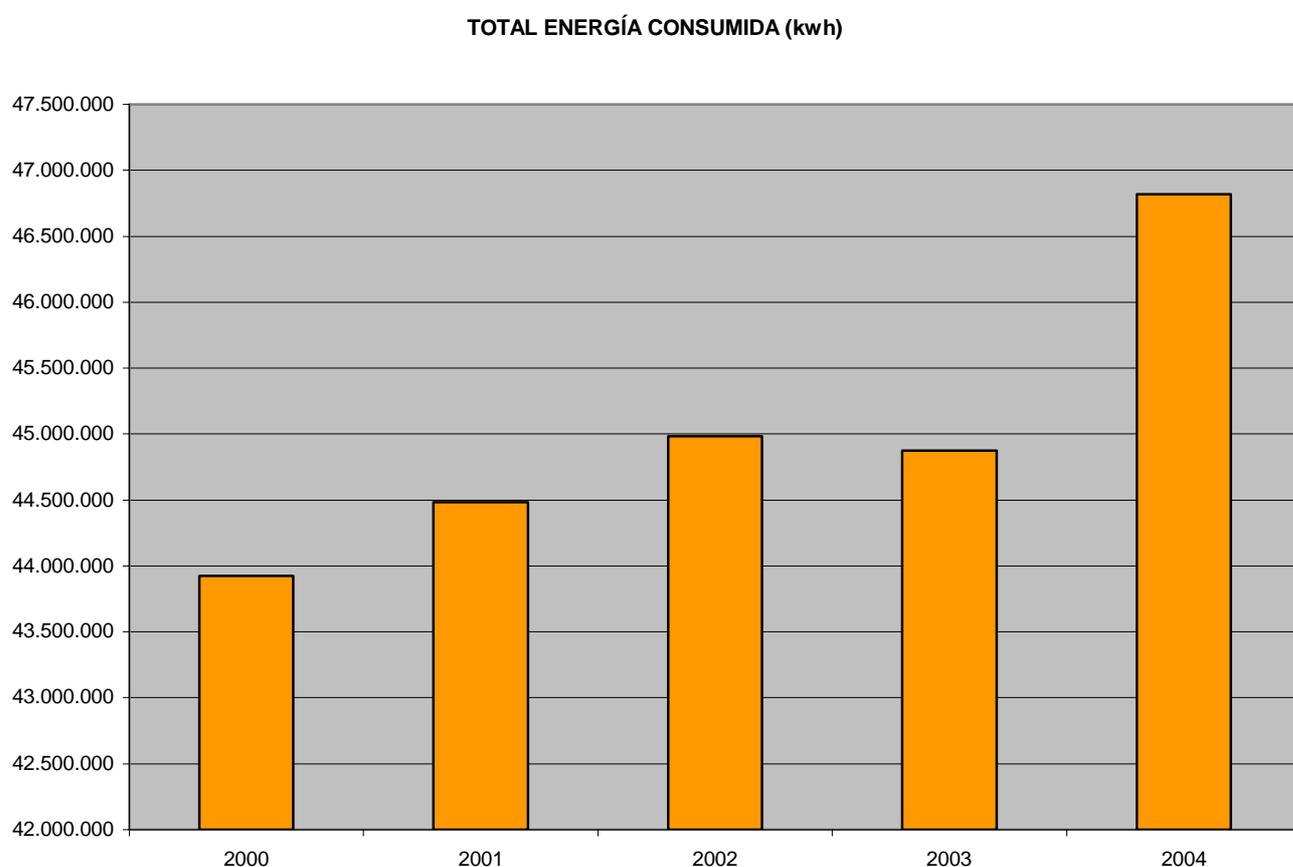
De los 15 parámetros analizados 11 obtienen mejores resultados a la salida que a la entrada, lo que quiere decir que un 73% de los parámetros mejoran a su paso por Sax. Sólo uno mantiene el mismo valor, mientras que 3 parámetros consiguen peores resultados. Las actuaciones de canalización que se han llevado a cabo aguas abajo de la Colonia de Santa Eulalia dificultan la autodepuración del río y pueden provocar inundaciones y procesos de sedimentación aguas abajo.

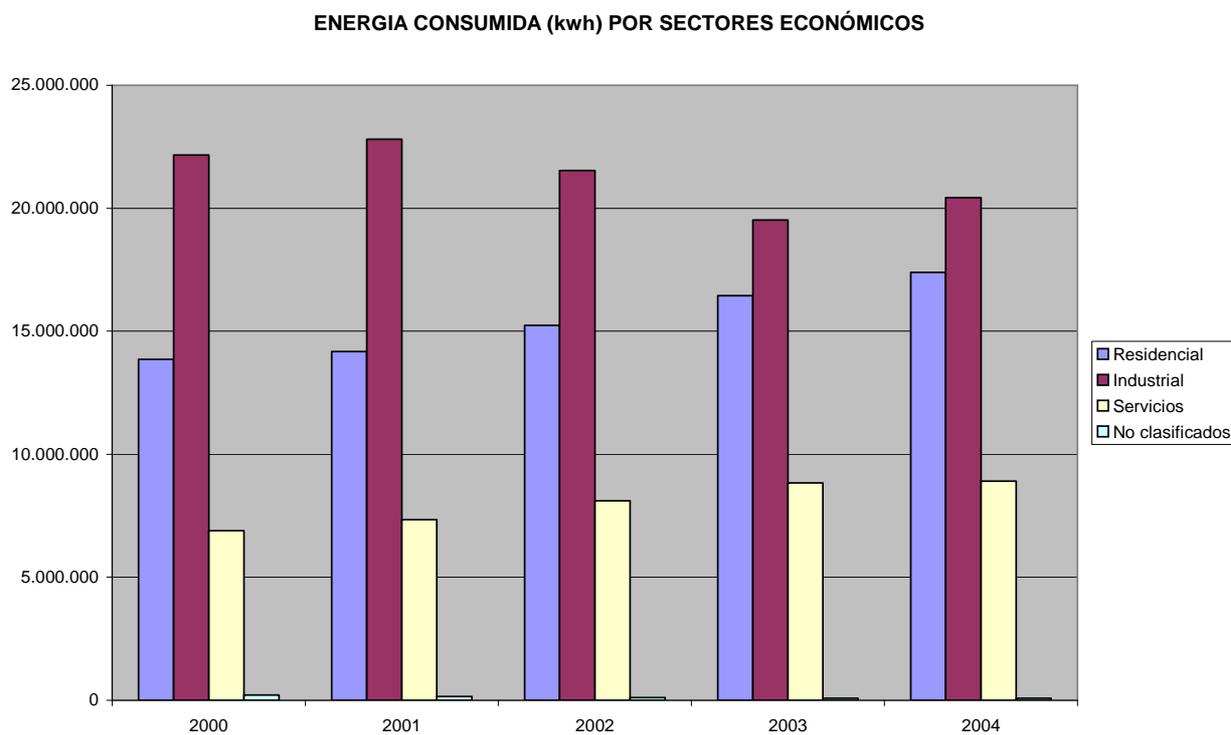
En las muestras se observa que algunos parámetros alcanzan valores más altos en la salida que en la entrada del término; por ejemplo los coliformes totales, los nitritos y los nitratos. Las posibles causas de estos datos hay que buscarlas en: la posibilidad de la existencia de alguna granja en las proximidades del río, en las aguas residuales de las viviendas de la zona del Chorrillo, en la presencia de ganados de cabras que pastan en las cercanías del río,...

2.9. ENERGÍA

En relación con la energía eléctrica se aportan los datos de consumo de los últimos cinco años. Se observa un aumento progresivo, en el año 2004 se ha producido el incremento más fuerte en el consumo de energía, mientras que en el 2003 sufrió un descenso.

Estableciendo una relación con el número de habitantes podemos decir que el consumo por habitante en el año 2004 ha sido de: **4.961,90 kwh/año/habitante**





En esta gráfica se aprecia la evolución del consumo por sectores, el sector industrial desde 2001 sufre un ligero descenso, mientras que es en el sector residencial y el de servicios donde el incremento es más evidente

2.8. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Hasta hace unos años las basuras generadas en la localidad eran depositadas en un vertedero situado en el Cabezo Gordo. Tras la clausura de esta instalación los RSU se llevaban a una planta de tratamiento situada en Orito y en la actualidad son depositadas en el vertedero de Villena, en el que son tratados los residuos de varias poblaciones vecinas. Según datos facilitados por Reciclados del Mediterráneo, que es la empresa que realiza el tratamiento de los residuos urbanos (R.U.) e industriales (R.I.) del municipio de Sax, el total de **residuos urbanos** en el año 2004 asciende a **3.354 Tm.** , mientras que **los residuos industriales alcanzan los 1.871,96 Tm.** Además de estos, llegan a este vertedero **otros residuos** como, envases de recogida selectiva, cartón y restos de jardinería, que en total suman **172.300 Kg** Por lo que **el total de Tm.** que llegan a estas instalaciones procedentes del municipio de Sax **es de 5.226,13 Tm.** Estos valores no son los totales ya que hay que tener en cuenta los residuos cuyo destino es el Ecoparque y otros que no son tratados en esta empresa de Villena, entre los que se encuentran: el vidrio y los que son arrojados a los vertederos incontrolados como los escombros de obras y algunos residuos industriales que son gestionados por las empresas.



Teniendo en cuenta solamente los residuos urbanos, cada habitante de Sax genera al año 553,98 kg. valor que indica que cada persona genera más o menos 1,5 kg. de basura al día. Si se tiene en cuenta todos los residuos que llegan a la empresa que realiza el tratamiento, cada habitante produce unos 570 kg. al año.

Tm Residuos sólidos urbanos (RSU)	5.225,96
Kg. RSU habitante/año	553,98
Kg. RSU habitante/día	1,51

La empresa que gestiona los R.S.U. obtiene de ellos compost para uso agrícola, el total alcanzado es de 14.027.210 kg. para el año 2004. También recupera subproductos entre otros: plásticos, bote férrico, bote aluminio, metales férricos, metales no férricos, madera, etc. El total recuperado es de 4.547.396 kg. en el año 2004.

A partir del año 2001 se inició en el municipio de Sax, la recogida selectiva de vidrio y papel, repartiéndose los contenedores por diferentes calles del casco urbano, en 2004 se amplió a los envases, en la figura 28 aparecen los datos de estos 4 años.



RECOGIDA SELECTIVA EN CONTENEDORES EN ZONA URBANA (kg.).

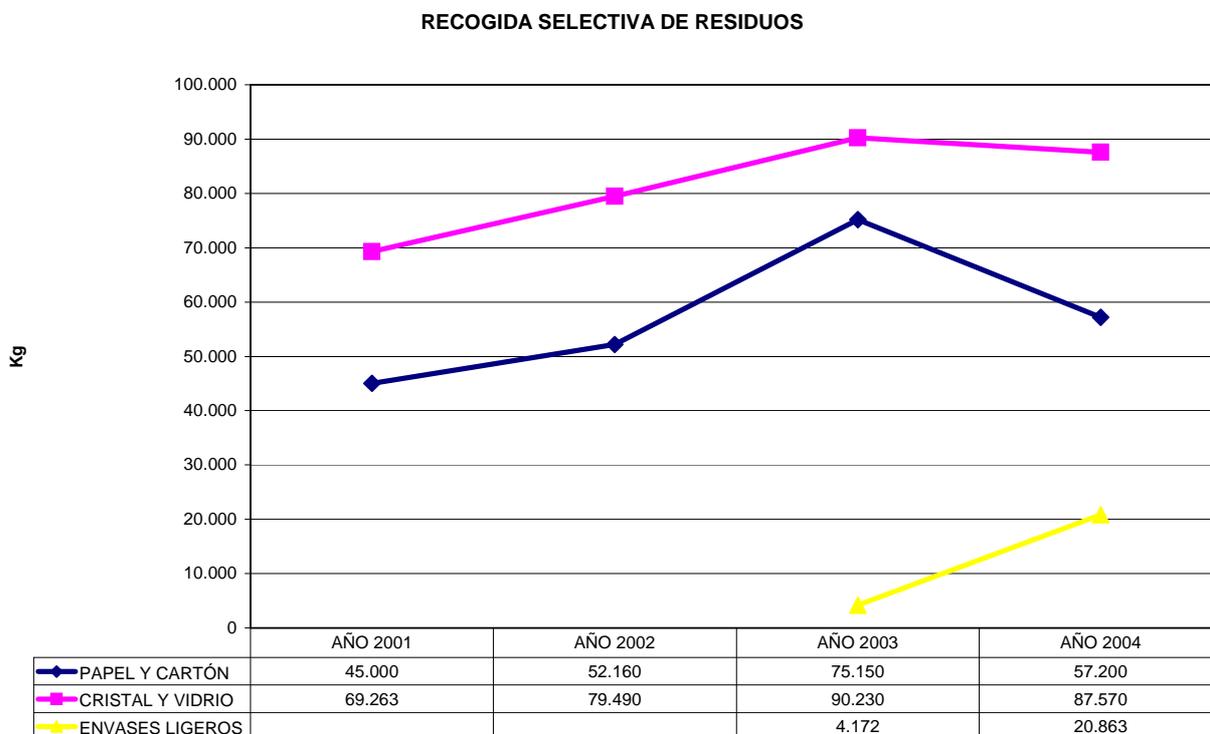


Fig. nº 28 Recogida selectiva en contenedores en zona urbana (kg.).

Se observa como cada año aumenta la cantidad de todos los residuos, en el 2004 se rompe esa tendencia en el papel y el cristal, especialmente en el papel que experimenta un acusado descenso, por su parte los envases en el 2004 aumentan considerablemente.

En la Comunidad Valenciana, en relación con el reciclado de vidrio municipal procedente de contenedores, cada habitante deposita 10,7 kg al año, mientras que en Sax es de 9,28 kg/hab. En cuanto al número de personas por contenedor la media de la Comunidad Valenciana es de 1 contenedor por cada 408 habitantes, en Sax son 524 los que tocan por cada contenedor.

En el año 2001 entró en funcionamiento el Ecoparque, situado en las proximidades del casco urbano en la zona contigua a las laderas del Castillo. Su accesibilidad es buena y no produce molestias a los vecinos por incremento de tráfico, olores, etc. En el gráfico siguiente aparece la evolución de la cantidad recogida de los distintos residuos.

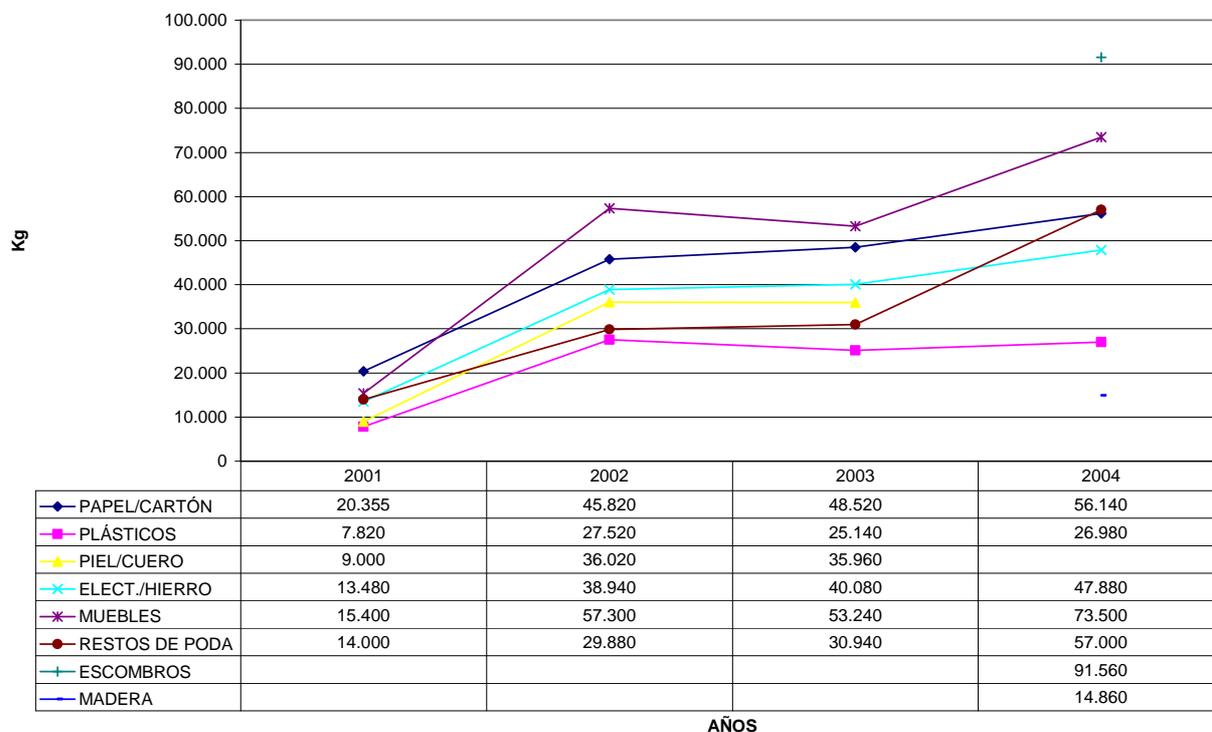


Fig. 29 Recogida selectiva en el ecoparque (2001-2004)

En el segundo año de funcionamiento se produce un fuerte incremento en la cantidad recogida de residuos; al año siguiente (2003), se rompe esta tendencia manteniéndose o incluso descendiendo. Es en el año 2004 cuando de nuevo se observa un aumento significativo de todos los residuos excepto de los plásticos que mantienen unos valores constantes desde el 2002.

RESIDUO	Kg./HABITANTE. AÑO
ESCOMBROS	9,7
MUEBLES	7,7
RESTOS DE PODA	6,0
PAPEL-CARTÓN	5,9
ELEC./HIERRO	5,1
PLÁSTICOS	2,9
MADERA	1,6

Fig. Recuperación de residuos en el Ecoparque por habitante al año

No todos los residuos generados en el municipio son tratados de la manera más adecuada. Por ejemplo, se da el caso de que gran parte de los residuos de sectores como la construcción, son vertidos de forma incontrolada en diferentes puntos del término; especialmente al oeste del casco urbano, donde se puede observar la existencia de **escombreras y vertederos incontrolados**. La proximidad al casco urbano, los numerosos huecos dejados por antiguas explotaciones de yesos y una falta de control, han propiciado el depósito de electrodomésticos, muebles, retales de pieles, vidrio, residuos urbanos, así como algunos residuos industriales. Esta práctica genera impactos negativos al paisaje de Sax; además, puede tener otros efectos negativos sobre el medio ambiente, como la posible contaminación de los suelos, las aguas superficiales y subterráneas, así como la diseminación de papeles y plásticos por los alrededores, la emisión de gases tóxicos cuando son incinerados. Otro factor a tener en cuenta es el incremento del riesgo de incendio forestal, ya que suelen estar algunos vertederos próximos a zonas boscosas.

Actualmente los residuos de la construcción se están depositando en un vertedero que aun no dispone de la autorización por parte de la Consellería. Con esta medida, el Ayuntamiento ha reducido los vertederos incontrolados por todo el término, pero no se realiza un control sobre la naturaleza de los residuos que allí son depositados.

El Ayuntamiento no dispone de mecanismos adecuados para asegurar que todos los residuos inertes, procedentes de la construcción y demolición de edificaciones, sean gestionados adecuadamente. Las ordenanzas municipales deberán garantizar que en la tramitación de las licencias de obras se incluya un certificado de vertido controlado de residuos inertes.

En cuanto a la recogida, transporte y gestión de residuos peligrosos (envases vacíos contaminados, trapos impregnados, aguas contaminadas,..) estos deben ser gestionados por gestores autorizados por Consellería de Medio Ambiente; las industrias son las que contratan el servicio de recogida de estos residuos. En este sentido, se ha producido un aumento de las empresas que gestionan sus Residuos Peligrosos, sin embargo, es habitual, todavía, observar en algunos vertederos incontrolados residuos peligrosos procedentes de algunas industrias.

De la recogida y el transporte de los RSU generados en Sax se encarga la empresa SAPESA, concesionaria del servicio municipal. Los ciudadanos depositan las bolsas de basura en la calle, aunque en algunos edificios se realiza en recipientes comunitarios. En diferentes zonas del extrarradio se han instalado contenedores de recogida de RSU. Son utilizados preferentemente por las personas que viven o pasan parte del fin de semana en el campo. Con ello, se consigue la progresiva erradicación de vertederos incontrolados especialmente a lado de caminos y carreteras. No obstante, una incorrecta utilización y el desbordamiento en momentos puntuales, genera un paisaje negativo en su entorno.



DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENEDORES DE RECICLAJE.

Si observamos el plano nº 11, se aprecia que en todo el casco antiguo no hay contenedores (debido a las dificultades de espacio), en la zona de la Estación sólo hay un punto. Los bares y restaurantes de la zona centro, es decir la Gran Vía y alrededores, no tienen en sus proximidades contenedores. La producción de residuos en estos establecimientos hay que tenerla en cuenta a la hora de ubicar los contenedores de reciclaje, ya que la mayoría genera papel y cartón, que son materiales de fácil reciclado. En este sentido, la zona de la Gran Vía es la que presenta más carencias respecto del número de contenedores en sus proximidades en relación con el comercio existente.

2.9 CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA

El municipio de Sax dispone en su término de cuatro estaciones de telefonía móvil cuyos datos aportados por la Administración Autonómica son los siguientes:

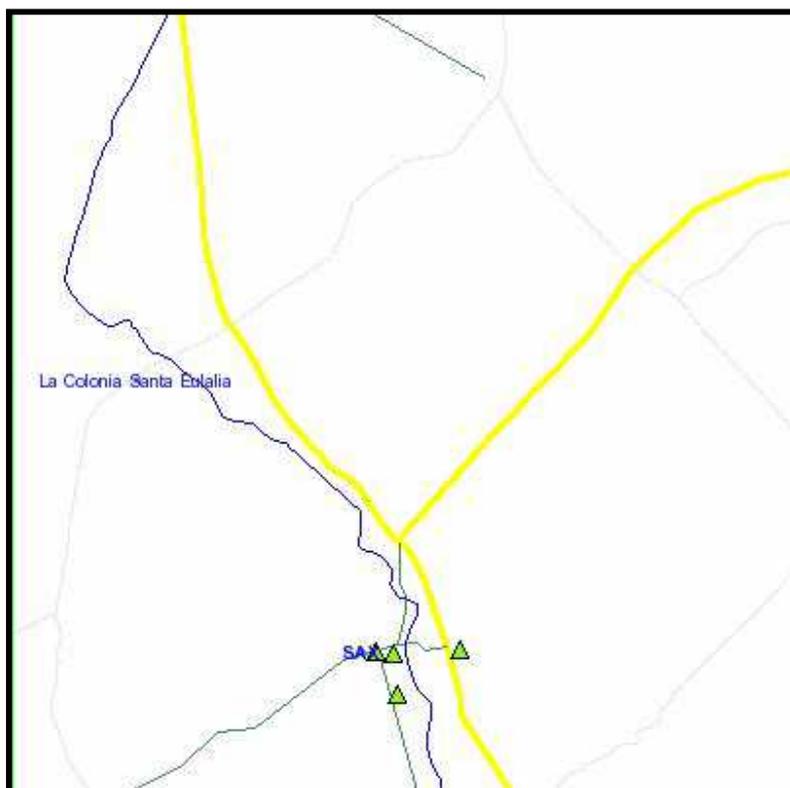


Fig. 30 Distribución de las antenas de telefonía móvil en el término de Sax

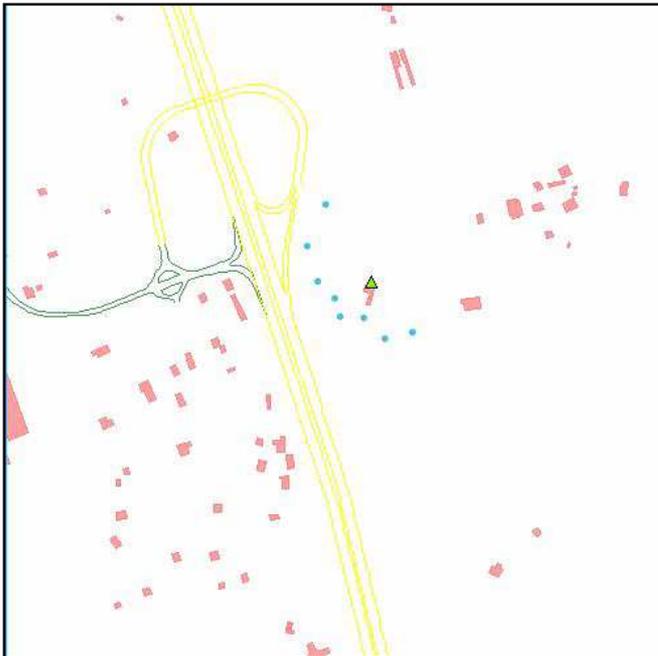
En la zona de Los Cabecicos , la empresa VODAFONE , dispone de una antena cuyos datos son:



<u>Distancia</u>	Valor Medido ($\mu\text{w}/\text{cm}^2$)	Zona Sensible
9.1	0.0	NO
10.3	0.0	NO
11.1	0.0	NO
12.1	0.0	NO
13.2	0.0	NO

Como se observa, en la fase de medición no se detectó ningún valor, posiblemente, por inactividad de la antena en ese momento, no se señala ninguna zona sensible afectada por las instalaciones.

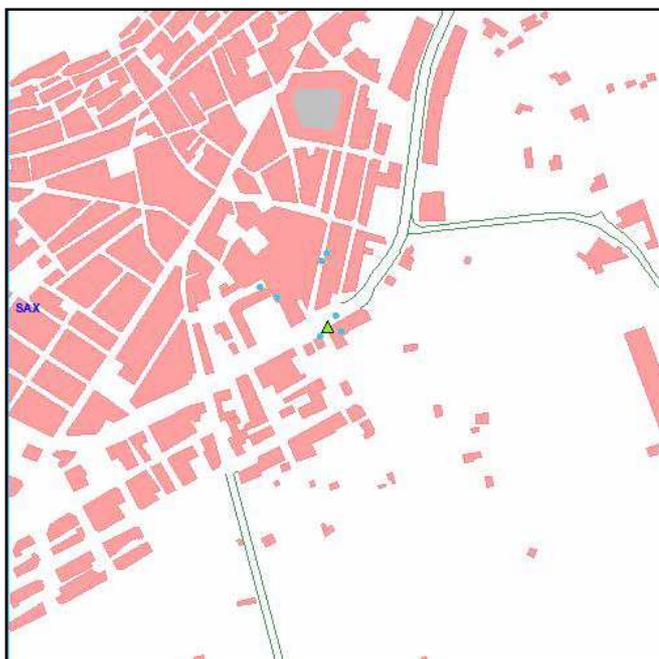
En la zona de La Cuatro Rosas , la empresa AMENA , dispone de una antena cuyos datos son:



<u>Distancia</u>	Valor Medido ($\mu\text{w}/\text{cm}^2$)	Zona Sensible
45.0	0.0	NO
47.0	0.0	NO
56.0	0.0	NO
63.0	0.0	NO
72.0	0.0	NO
81.0	0.0	NO
88.0	0.0	NO
109.0	0.03	NO

Como se observa, en la fase de medición no se detectó ningún valor, posiblemente, por inactividad de la antena en ese momento, salvo a la distancia de 109 m, que bien puede ser la medición de alguna antena lejana en ese punto, posiblemente, no se señala ninguna zona sensible afectada por las instalaciones.

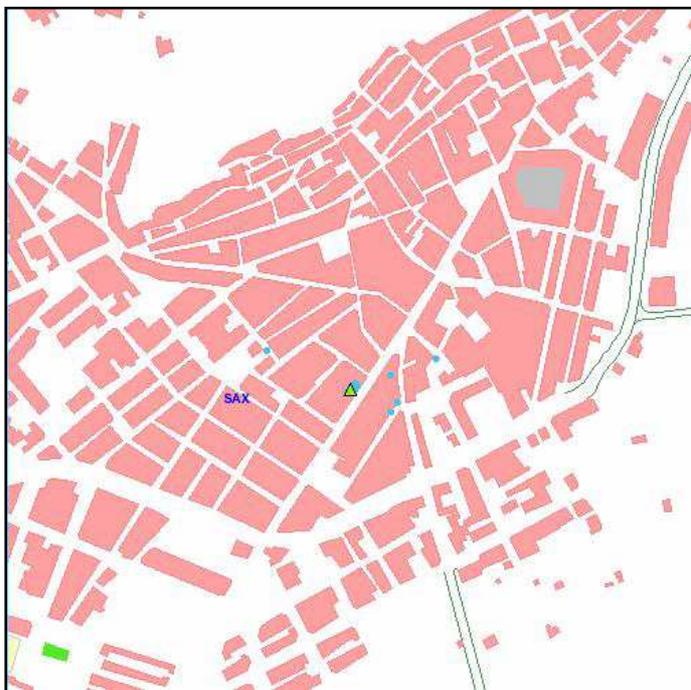
En la calle Hermanos Pinzón 4, la empresa TELEFONICA MÓVILES, dispone de una antena cuyos datos son:



<u>Distancia</u>	Valor Medido ($\mu\text{w}/\text{cm}^2$)	Zona Sensible
15.7	0.04	NO
16.9	0.08	NO
18.3	0.04	NO
90.0	0.14	SI
95.0	0.27	SI

Como se observa, esta antena esta próxima a dos zonas sensibles, colegio y centro de salud

En la calle Gran Vía 40, la empresa AMENA , dispone de una antena cuyos datos son:



<u>Distancia</u>	Valor Medido ($\mu\text{w}/\text{cm}^2$)	Zona Sensible
4.0	3.17	NO
4.0	4.67	NO
4.0	1.48	NO
5.0	4.81	NO
5.0	2.43	NO
6.0	4.52	NO
8.0	1.19	NO
9.0	6.36	NO
106.0	0.0	SI
107.0	0.0	SI

Como se observa, esta antena está próxima a dos zonas sensibles, colegio y mercado.

De los datos observados se desprende que las antenas de telefonía móvil dentro del casco urbano son las que tienen más actividad, estando, desde el punto de vista de potencia de emisión dentro de los límites legales, no obstante con fecha 4 de abril de 2005 entró en vigor la **ordenanza municipal para la instalación y funcionamiento de instalaciones de telefonía móvil en el término municipal de Sax**, donde se regulan las exigencias para las empresas que deseen instalar dichas antenas y que entre otras cosas, señala “ las instalaciones de telefonía móvil deberán ubicarse en suelo no urbanizable, con una distancia de al menos 600 metros de edificios habitados, especialmente de viviendas, centros laborales, educativos, sanitarios o análogos”.

Actualmente las operadoras que existen, están en un periodo de transición para adaptarse a las exigencias de la normativa recién aprobada, lo que permitirá una mejora de la calidad ambiental del municipio.

2.10 CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

En el presente estudio se ha intentado valorar el ruido de una forma general en distintas zonas del municipio, dejando a un lado posibles problemas puntuales ocasionados por lugares de ocio, mercados, etc.

Observando los datos obtenidos podemos identificar las principales vías que cruzan la población como las zonas de mayor nivel de ruido; esto es debido, sobretodo, a que son las zonas donde el tráfico es más elevado.

El paso de camiones es una de las mayores fuentes de ruido, afecta sobretodo a las avenidas del Historiador Bernardo Herrero, Reyes Católicos, del Rey Jaime I y la calle Carlos Regino Soler, que podríamos considerar que son el mismo vial. En este vial el nivel de ruido es casi constante tanto por la mañana como por la tarde, ya que el volumen de tráfico observado es similar. La siguiente zona con un nivel de ruido importante es la Gran Vía, sobretodo a la altura de la plaza Cervantes, debido a que es una zona comercial y el paso de vehículos y personas es elevado. En esta zona se observa un descenso del nivel de ruido por las tardes, debido sobretodo a una menor actividad comercial en horario vespertino.

En el resto de puntos medidos, obtenemos unos niveles bastante aceptables, aunque en algunas zonas se observa algo de ruido debido a situaciones puntuales como obras y diversos servicios municipales.

Valoración sobre la movilidad

De los datos recogidos durante los diferentes periodos de medición, en relación al paso de vehículos que transitaron durante dicho periodo, extraemos los datos de movilidad de la avenida que realiza la función de ronda urbana y que es nexo de salida y entrada hacia Salinas, Elda, Castalla y autovía. Esta ronda esta identificada en el plano nº 13 con los puntos de medición nº 1,2,3,4,5,6,7,8 y 22

- Desde las 8:00 h hasta las 21:00 h transitan por esa vía alrededor de 6.000 vehículos, de los cuales 510 son camiones (8,5%)

- Diferenciando mañana y tarde
 - Mañana 8:00 h a 15:00; 3.570 vehículos, de los cuales 294 serían camiones
 - Tarde de 15:00 h a 21:00 h; 2.448 vehículos de los cuales 216 serían camiones

- Referente a los puntos de entrada y salida del municipio en dicha avenida, en los periodos de 8:00 h a 21:00 h :
 - Entrada y salida Salinas (punto de medición 1): tiene una media de 246 vehículos hora
 - Entrada y salida Elda (punto de medición 5): tiene una media de 700 vehículos hora
 - Entrada y salida autovía (punto de medición 7): tiene una media de 600 vehículos hora
 - Salida y entrada Autovía/Castalla (punto de medición 22): tiene una media de 312 vehículos hora

Desde el punto de vista de la minimización del ruido y del aumento de la seguridad vial, podría plantearse, desde el desarrollo urbanístico, la planificación de una circunvalación que bordeara el municipio y diera salida directa a la autovía tanto de los vehículos procedentes de Salinas como los que genera la propia industria de Sax.

Por otro lado debería plantearse cómo desviar el tráfico que genera la entrada y salida en dirección a Elda por la Torreta, de manera que no obligue a pasar por la trama urbana el tráfico con destino a Salinas.

Dentro de la Agenda 21 local se han realizado mediciones acústicas en distintos puntos del municipio de Sax, las cuales permiten analizar los niveles de ruido y fuentes de contaminación acústica, las cuales a modo de gráfica se representan.

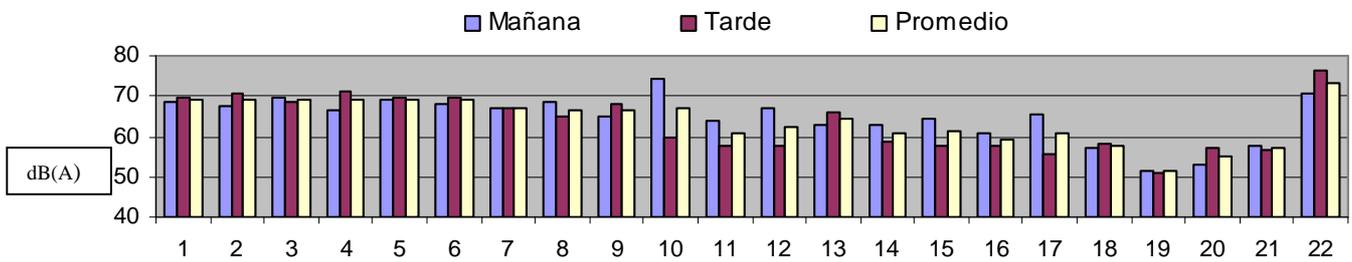


Figura nº 31 gráfica de los puntos de medición acústica realizados

Datos generales de Leq (Nivel Equivalente de ruido) en periodo de mañana, tarde y media día de cada punto registrado:

Puntos de medición acústica realizada	Mañana dB(A)	Tarde dB(A)	Media dB(A)
1. Ctra. Salinas esquina C/ Lope de Vega	68.8	69.5	69.15
2. Avda. del Historiador Bernardo Herrero esquina con C/ Industria	67.3	70.5	68.9
3. Avda. del Historiador Bernardo Herrero esquina C/ Excombatientes de Cuba	69.4	68.4	68.9
4. Avda. Reyes Católicos esquina Gran Vía	66.7	71.3	69
5. Avda. Reyes Católicos esquina Avda. de las Américas	68.9	69.8	69.35
6. Avda. Reyes Católicos esquina C/ D. Juan de Austria	68.2	69.5	68.85
7. Avda. del Rey Jaime I esquina C/ San Sebastián	67.1	67.1	67.1
8. Avda. del Rey Jaime I a la altura de “El Molino”	68.4	64.8	66.6
9. Gran Vía a la altura de la Biblioteca Municipal	64.8	68.3	66.55
10. Gran Vía a la altura de la Plaza Cervantes	74.2	60	67.1
11. C/ Mayor esquina C/ San Antonio	63.7	57.9	60.8
12. C/ Mayor a la altura de la plaza Alberto Sols	67.1	57.8	62.45
13. Avda de las Américas esquina C/ Juan Carlos I	63.1	65.8	64.45
14. C/ Dr. Fleming esquina C/ Pintor Murillo	63	58.6	60.8
15. C/ Dr. Fleming esquina C/ Salinas	64.5	57.6	61.05
16. C/ Ancha Vilaje esquina C/ Pintor Gisbert	60.8	57.5	59.15
17. C/ Tejera esquina C/ del Coso	65.6	55.7	60.65
18. C/ Goya esquina C/Argentina (Barrio Hispanoamérica)	56.9	58.2	57.55
19. C/ Embajadores (Casco Antiguo)	51.3	51.1	51.2
20. C/ Juan Carlos I esquina C/ Federico García Lorca	53.1	57.2	55.15
21. C/ Cuba esquina C/ Rodrigo de Triana	57.8	56.6	57.2
22. C/ Carlos Regino Soler esquina C/ Villena	70.4	76.2	73.3

En documento anexo se ha realizado una presentación detallada de cada zona acústicamente analizada.

3. RIESGOS NATURALES E INDUCIDOS

A la hora de ordenar o actuar sobre un territorio, un aspecto fundamental a tener en cuenta es el de los riesgos ambientales, tanto naturales como inducidos, que pueden ocurrir en ese espacio. Para que ello sea así, se han de dar dos condicionantes básicos: por un lado, la presencia del “agente” o proceso natural, que por si sólo no implica riesgo; y por otro lado, el factor humano, en su doble vertiente espacial y temporal, que es el que implica la existencia de riesgo. Riesgo natural que en gran medida puede ser inducido y/o agravado por la actitud humana, ya que se pueden tomar medidas para minimizar o paliar sus efectos, o por el contrario favorecer que esos efectos “catastróficos” se produzcan.

A continuación se describen los riesgos de mayor trascendencia a los que están expuestos los recursos sociales, económicos y los habitantes de Sax.

ARROYADAS E INUNDACIONES

Las regiones mediterráneas desde tiempos inmemoriales han sufrido los efectos de grandes avenidas e inundaciones. Por un lado, un relieve montañoso y por otro, un clima con episodios de lluvias torrenciales favorecen la aparición de grandes caudales en ríos o ramblas por los que normalmente circula poco agua o incluso permanecen secos durante gran parte del año.

Sax se encuentra en esta región por lo que todos los cursos que atraviesan su término municipal están sujetos a este régimen de precipitaciones. Además, el Vinalopó es uno de los máximos exponentes de los ríos-rambla mediterráneos, con un comportamiento que se asemeja más al de las ramblas que al de los ríos, con largos periodos de estiaje y breves pero intensas avenidas, que provocan fuertes inundaciones en los tramos bajos de su cuenca.

Las inundaciones se consideran riesgos naturales de origen geofísico, provocadas por causas climáticas, aunque no debe despreciarse el papel de la alteración provocado por las personas. La acción humana no origina realmente el riesgo, sino que potencia un riesgo natural preexistente, por lo que las inundaciones son un riesgo mixto, tanto natural como antrópico.

El riesgo aumenta en relación con el período de retorno, cuanto más largos sean estos períodos, menor concienciación existe entre las gentes, produciéndose la ocupación de los espacios inundables con usos agrícolas, construcciones (viviendas, fábricas), caminos, graveras, que, junto al abandono de antiguas técnicas como los abancalamientos en las laderas, los riegos de boqueras y otros han conducido a incrementar el riesgo de inundaciones.

El término de Sax se encuentra dentro de un área especialmente sensible a las riadas, en concreto el río Vinalopó, con una cuenca de 1700km², al que vierten numerosas ramblas y barrancos. Existen numerosas citas históricas sobre avenidas del río que causaron numerosos daños e incluso víctimas. A continuación se citan algunas de las más importantes.

AÑO	MES
1571	
1778	ENERO
1783	
1797	
1798	
1853	DICIEMBRE
1884	SEPTIEMBRE
1891	
1898	ENERO
1899	MARZO
1899	SEPTIEMBRE
1902	NOVIEMBRE
1906	SEPTIEMBRE
1913	SEPTIEMBRE
1931	SEPTIEMBRE
1982	OCTUBRE
1989	SEPTIEMBRE
1997	SEPTIEMBRE
1998	MAYO

Fig. Principales avenidas e inundaciones en Sax.

Como se observa, el mes de septiembre es el que posee mayor riesgo de inundaciones, superando el 50% de las acaecidas. Esta mayor probabilidad está relacionada con el fenómeno de la gota fría, que tiene lugar en esta zona a finales de verano y principios de otoño.

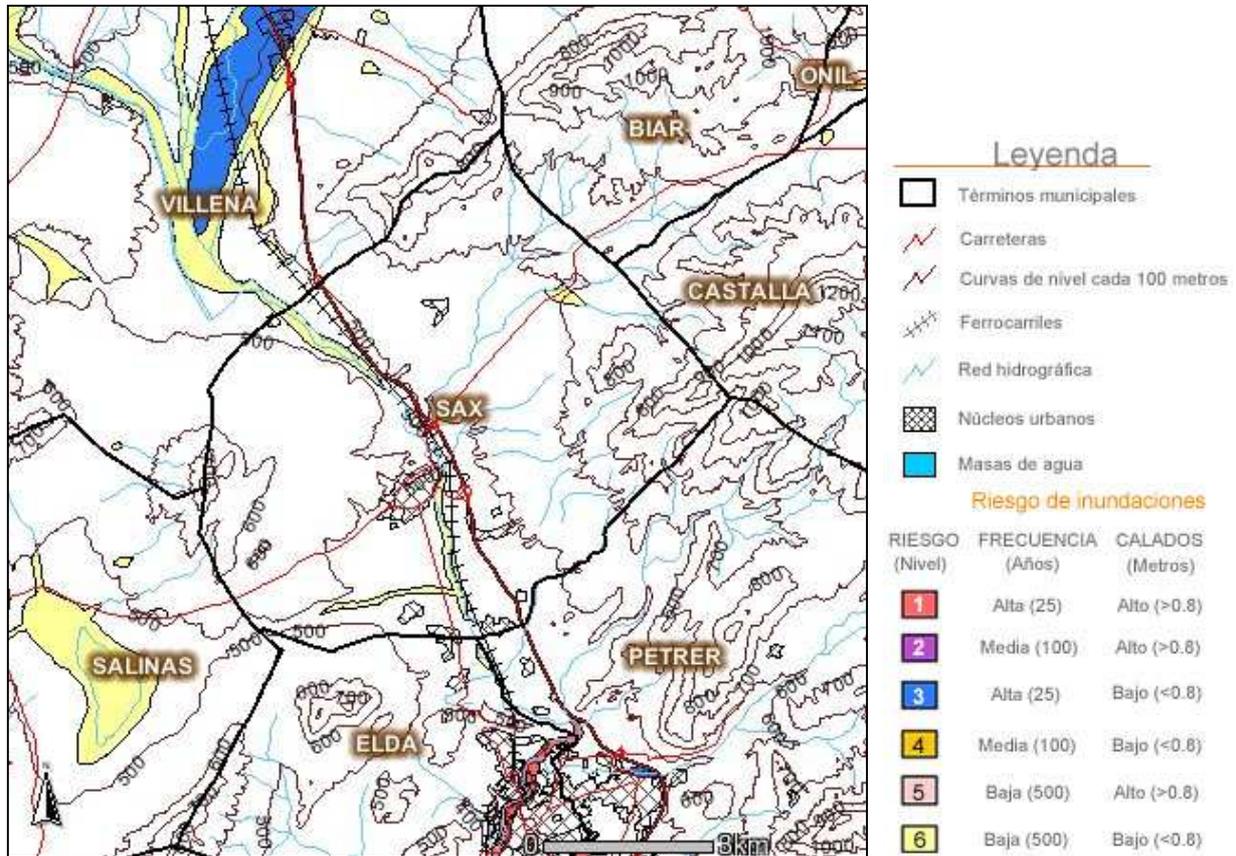


figura nº 32 Mapa de riesgo de inundación

El mayor riesgo de inundación en el término de Sax se encuentra en los alrededores de la Colonia de Santa Eulalia y a lo largo de todo el cauce del río Vinalopó. También hay una zona en la carretera de Castalla en la confluencia de varios barrancos donde el riesgo de inundación aunque bajo existe.

SISMICIDAD Y RIESGO SÍSMICO

El análisis de la sismicidad y del riesgo sísmico asociado a ésta es de gran importancia a la hora de planificar y delimitar usos y actividades sobre el territorio, debido a las limitaciones y/o condiciones que éste impone al desarrollo de las actividades humanas. Este hecho es de especial relevancia en el término municipal de Sax, pues se localiza, al menos de forma tangencial o en el borde, de un área activa sísmicamente de la Península Ibérica.

Así, España, si bien a escala mundial podría calificarse como de sismicidad media o moderadamente alta, posee no obstante algunas áreas de elevada sismicidad, pues en ellas se han producido en el pasado terremotos de carácter catastrófico (caso del de 21 de marzo de 1.829 en la provincia alicantina) y aún hoy día se registran pequeños sismos, pero que en cualquier momento pueden conducir a terremotos destructivos.

En los distintos mapas sísmicos se puede observar que la principal actividad se localiza en el Sur y Sureste, por debajo de la falla de Guadalquivir. La zona principal se localiza en el arco Málaga-Granada-Vera, y una segunda línea de importante actividad sísmica recorre el arco Almería-Murcia-Alicante y Valencia. En esta segunda área acontecieron grandes terremotos como el de Almería (1.522), el de Torrevieja (1.829).

Esta segunda zona de elevada sismicidad, en la cual se localiza el municipio de Sax aunque sea en el borde norte de la misma, se caracteriza por ser un sector tectónicamente muy complejo, existiendo importantes fallas de dirección NE-SW en la parte más meridional, siendo las más significativas la falla de Alhama de Murcia en la Depresión Prelitoral Murciana y la falla Orihuela-Guardamar. En esta segunda línea, el Bajo Segura constituye el foco sísmico más relevante del Sureste peninsular. Se distinguen tres importantes núcleos sísmicos: el de Torrevieja, el de Rojales y el de Benejúzar, siendo el tercero el de mayor trascendencia

Por lo que respecta a la intensidad de esta sismicidad, la mitad meridional de la Comunidad Valenciana es calificada como de grado intermedio, tanto por su intensidad como por su frecuencia, como conclusión del estudio de los sismos catalogados. Esta frecuencia e intensidad aumentan hacia el Sur

El Mapa Geocientífico de la provincia de Alicante que tiene en cuenta varios factores a la hora de valorar el riesgo sísmico relativo (sismicidad histórica, riesgo sísmico actual, actividad geotectónica, estabilidad geológica, población presente en el territorio, situación actual de patrimonio constructivo, riesgo de catástrofe), da como resultado que este riesgo para el área en la que se localiza el término municipal de Sax, es de carácter **medio-alto**, lo que implica restricciones y condicionamientos a las actividades humanas.

Así, aunque el área objeto de estudio no sufre riesgo de sismos muy intensos, ya que su acontecimiento es muy poco probable (período de retorno muy extenso en el tiempo), que no imposible, si que hay que tener en cuenta la concentración de sismos de intensidad moderada en la región en la que se inserta el término municipal de Sax, y sobre todo los efectos acumulativos de los mismos, que pueden tener consecuencias perniciosas sobre el medio y la actividad humana que sobre él se desarrolla.

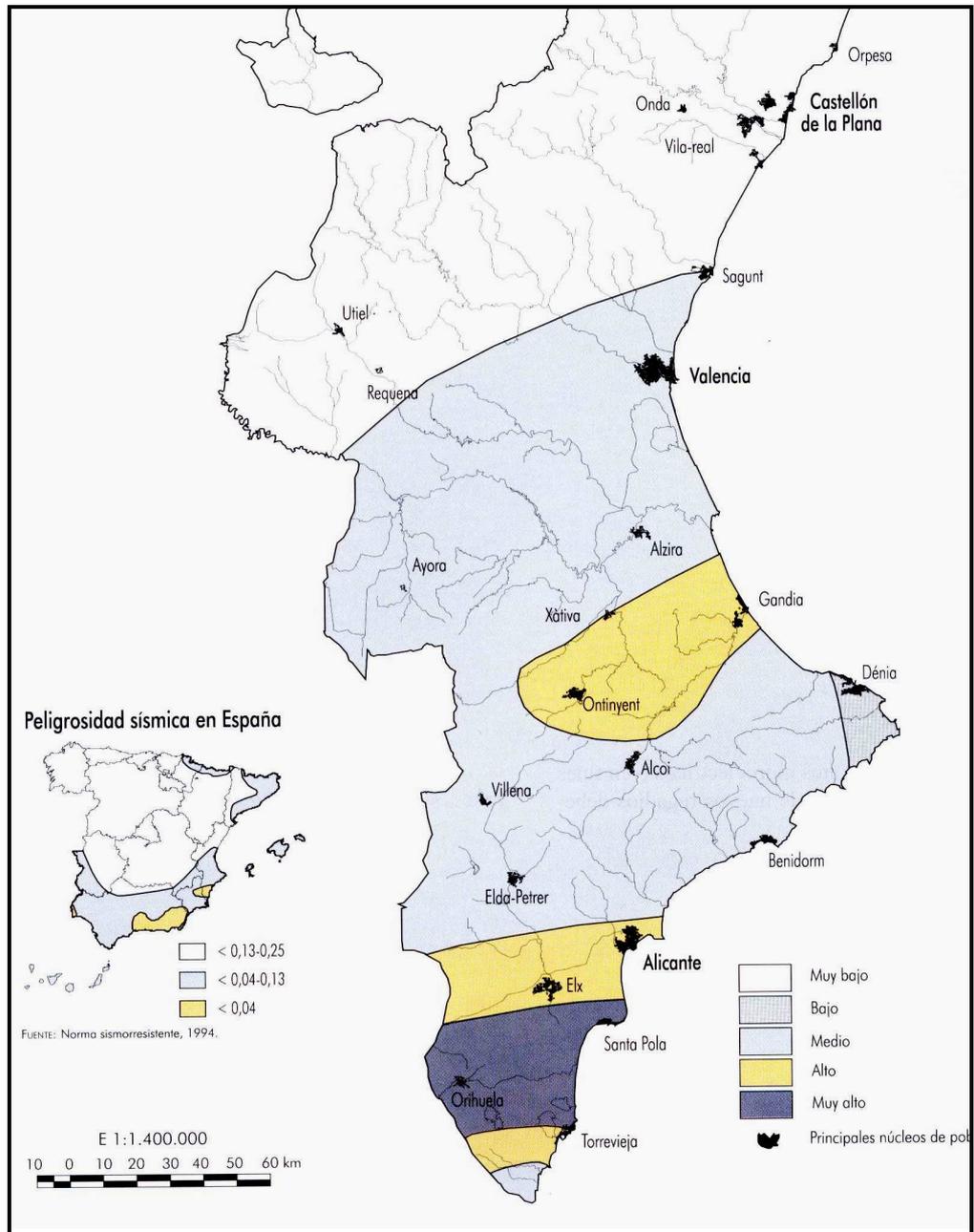


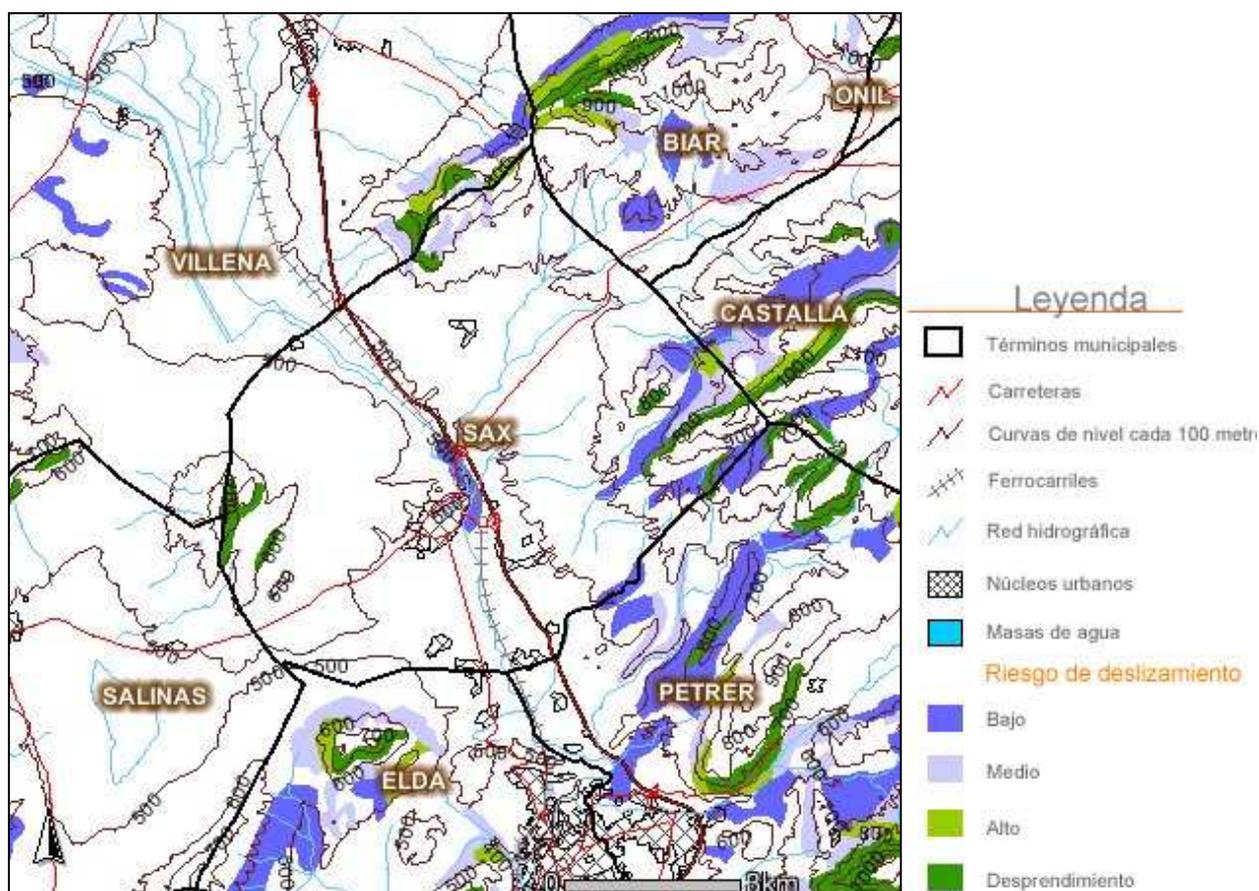
Fig. 33 Riesgo sísmico en la Comunidad Valenciana.

DESPRENDIMIENTOS

Otro factor, íntimamente ligado a la sismicidad, que puede representar un riesgo asociado a los propios de los sismos, es la posibilidad de desprendimientos y deslizamientos: “...el *desprendimiento de rocas consiste en una caída libre o casi libre de cantos y bloques individuales*. A la hora de hablar de este tipo de riesgo geológico hay que hacer mención al Castillo de Sax, motivo de preocupación para las personas que viven a sus faldas, debido a los distintos desprendimientos ocurridos hasta la fecha.

El desplome de rocas viene causado en parte por una infiltración de las aguas, así como por la acción del hielo, que poco a poco producen una inestabilidad en el macizo rocoso, que acaba por desplomarse. Esta caída de grandes bloques puede activarse por la acción de un terremoto de cierta magnitud o por la acción acumulativa de varias sacudidas sísmicas pequeñas.

El Castillo de Sax sufrió a finales de 1980 el desprendimiento de varias rocas, a partir de ese momento se acometieron las obras de consolidación del macizo rocoso, consistente en un grapado de las rocas e inyección de hormigón en las juntas de las rocas más abiertas, así como en la colocación de unos pivotes de protección en los lugares más sensibles. Desde 1991 no se han producido nuevos desplomes de rocas.



gráfica nº 34 Mapa de riesgos de deslizamientos

En el término de Sax existen zonas con riesgo de desprendimientos como son los Picachos de Cabrera, Peña Rubia y la Argueña. El riesgo de deslizamiento es bajo en las cercanías de la población junto al cauce del río, así como en la sierra de la Argueña.

RIESGO DE EROSIÓN

La población de Sax presenta un riesgo de erosión potencial alto en algunas zonas de su término municipal, como la sierra de Cabrerías, Peña Rubia, sierra de la Argueña, La Torre,... La erosión real es alta en Peña Rubia y la Argueña., aún así, existen algunos puntos en los que puede considerarse alta o muy alta, por ejemplo en los taludes de la Autovía de Castalla, tramos de algunas ramblas. El punto más conflictivo en este sentido es la zona de taludes de la nueva autovía, la presencia de arcillas y yesos junto con pendientes acusadas favorece la pérdida de las capas más superficiales. En caso de lluvias fuertes la mayor parte de los materiales erosionados junto con el agua se desplazan hacia la autovía con el posible encharcamiento o inundación de algunos tramos.

Las obras del AVE generarán movimientos de tierras y formación de taludes que incrementarán el riesgo potencial de erosión en especial en las zonas de arcillas y yesos que atraviesen.

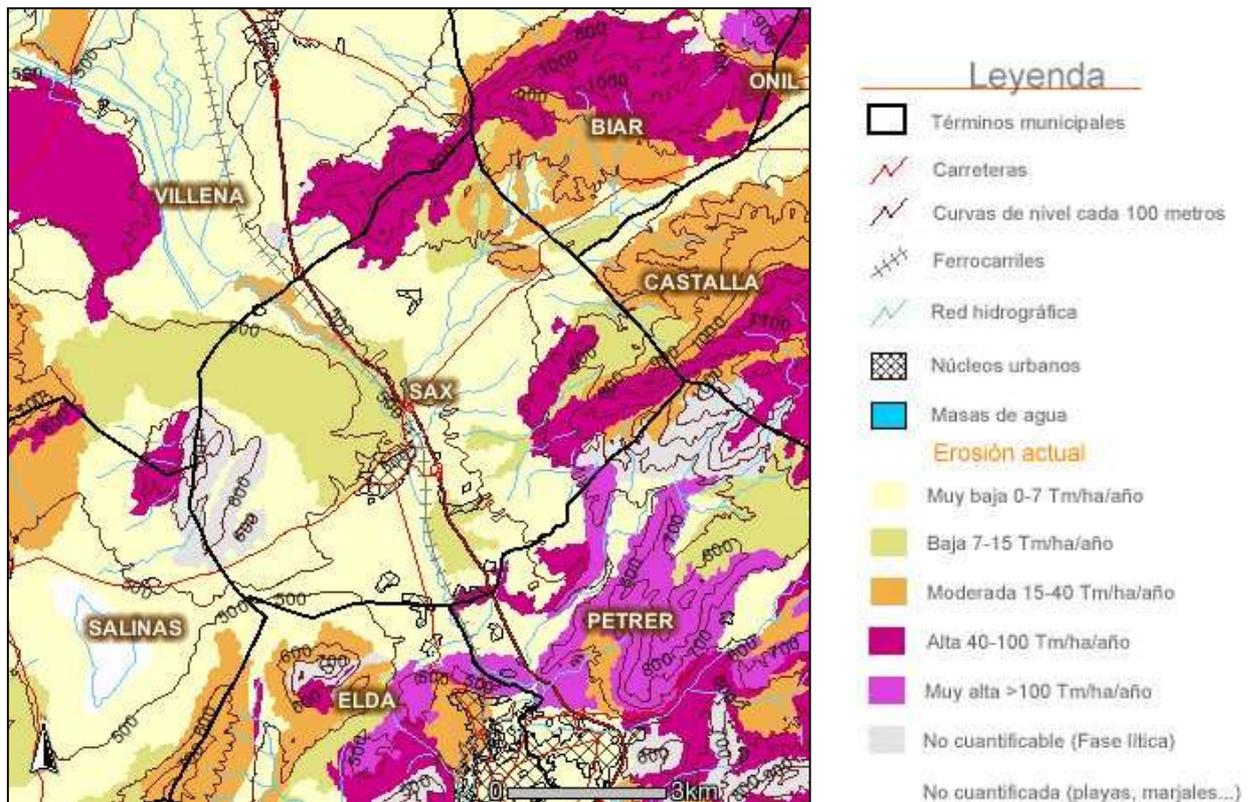


Figura nº35 Mapa de erosión actual

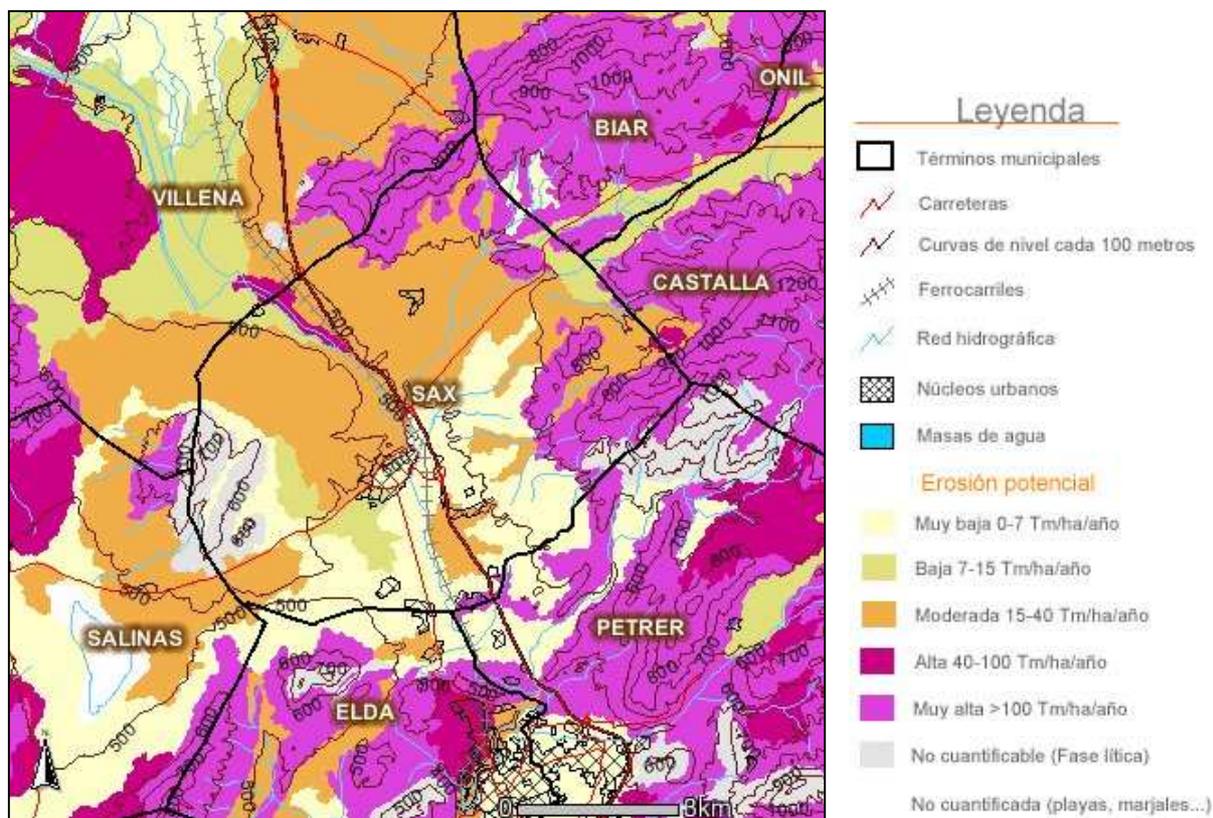


Figura nº 36 Mapa de erosión potencial

INCENDIOS FORESTALES

Hay que hacer mención de los incendios ocurridos hasta la fecha (Maestre). La zona que presenta el mayor riesgo es El Plano, ya que posee un extenso pinar de repoblación con áreas de recreo y acampada, siendo la afluencia de público en algunos días muy alta. Otra zona que presenta un alto riesgo es el pinar situado al sur de la casa Tejera, que posee una buena cobertura con mezcla de pino carrasco y pino piñonero, este último ocupando los fondos de ramblas.

RESIDUOS PELIGROSOS

Dentro de este apartado se incluyen algunos residuos industriales y los productos utilizados en agricultura para combatir plagas o como fertilizantes. Los riesgos más frecuentes se producen al manipularlos sin medidas de seguridad, al realizar tratamientos con dosis más elevadas que las indicadas por el fabricante y por el abandono después del uso. Este último hecho se puede dar en el mismo campo, en vertederos incontrolados o mezclados con los residuos urbanos.

PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

Preservar la biodiversidad es un objetivo prioritario para alcanzar un desarrollo sostenible. El 29 de diciembre de 1993 entró en vigor el Convenio sobre la Diversidad Biológica, firmado en la Conferencia de Río de 1992. En este convenio se destaca la importancia de conservar la diversidad genética de los genes silvestres, ya que sin estos genes muchos cultivos podrían desaparecer. También hace referencia a la extinción tanto de especies conocidas como a las que no se han descubierto, ya que nos imposibilitaría el disponer de sustancias con propiedades farmacéuticas, industriales, alimentarias, etc. Además, el poseer una biodiversidad alta, proporciona a los ecosistemas un aumento en la estabilidad, y esta les posibilita, ante situaciones de cambios el que los ecosistemas se mantengan y continúen funcionando.

Las principales causas que afectan a la pérdida de especies o de sus hábitats a nivel global también lo son a nivel local, como es el caso de Sax. A continuación se describen las más importantes:

En cuanto a las poblaciones vegetales hay que destacar la **urbanización incontrolada** que puede afectar a parajes lejanos del casco urbano, principalmente por la degradación del entorno por impacto paisajístico, asfaltado de caminos, vertido incontrolado de basuras y escombros, vallados, aguas residuales, etc. Las obras de **infraestructuras** provocan daños que hay que considerar. En el término de Sax se ha realizado la Autovía de Castalla y se está ejecutando el trazado del AVE, dos obras de gran envergadura que introducen un factor de riesgo a controlar.

La **agricultura** también afecta a las comunidades vegetales, ya que la utilización de productos químicos origina un empobrecimiento paulatino de la variedad de las especies.

Las poblaciones animales presentan si cabe mayor número de problemas relacionados con la pérdida de biodiversidad. A los citados anteriormente para las plantas hay que añadir:

La caza. Se ha comprobado la muerte por disparo de las siguientes especies cinegéticas en el término de Sax: mochuelo común, gato montés, búho real, águila real, entre otras. Es difícil pensar en un desconocimiento de la ley o una confusión por parte de algunos cazadores. En algunas ocasiones la caza se realiza utilizando métodos no selectivos con lo que especies protegidas son capturadas. También las técnicas de control de ciertos animales en los cotos de caza, es una práctica que provoca la muerte de muchas especies que están protegidas, ya que es mayoritaria la utilización de métodos no selectivos, como pueden ser los lazos, venenos, jaulas,... También las especies cinegéticas están disminuyendo ya que muchas mueren en épocas en las que no se puede cazar.

El atropello por parte de los vehículos hacia especies de mamíferos, reptiles, aves y anfibios. La carretera hacia Salinas es quizás el punto negro en relación con los atropellos para la fauna en todo el término.

La fragmentación de los hábitats por la construcción de infraestructuras lineales, la urbanización, el vallado cinegético. Por ejemplo las obras del AVE suponen la destrucción directa de la vegetación, de los lugares de nidificación de la fauna, de los puntos que utilizan como bebederos.

Estas alteraciones del hábitat son a corto plazo, evidentes. Pero existen otras modificaciones del hábitat que no se observan a simple vista, sus mecanismos de acción son a medio-largo plazo. Si se pone otra vez como ejemplo el AVE, cuando esté funcionando, va a crear unas barreras físicas que a una parte de la fauna le será imposible atravesar. Eso quiere decir que, posiblemente ya no existirá contacto entre la mayoría de las especies de mamíferos que viven en Los Picachos de Cabrera y los que están más al este. El mismo proceso se va a dar entre las poblaciones que viven en Peña Rubia y las de la sierra de la Argueña, en este caso por la barrera que supone la autovía a Castalla. Con el paso del tiempo estas poblaciones se van aislando y empobreciendo genéticamente por endogamia, lo que puede ocasionar en zonas concretas su desaparición.

La electrocución y choque en los tendidos eléctricos provoca una mortalidad de aves de gran tamaño que supera el 30% del total de las muertes. En los últimos años se han producido en el término de Sax, que se conozcan, dos casos en los que los tendidos eléctricos han sido los causantes de la muerte de sendas aves rapaces. Un búho real se electrocutó y un águila real murió al chocar contra uno situado entre los límites de Sax y Castalla.



La **introducción de especies exóticas** en ambientes silvestres provoca una desaparición paulatina de la fauna autóctona, en este sentido, un mayor control en la tenencia de animales exóticos y una mayor concienciación ciudadana se hace necesaria.

La práctica de ciertos deportes como la **escalada, la espeleología, motocross**, las recientes **motos de cuatro ruedas**, pueden provocar el abandono de los lugares de cría, la destrucción de los nidos por el paso de estos vehículos, o la muerte de diferentes especies de murciélagos que hibernan en cuevas. Como ejemplo de la alteración del hábitat que provocan estas actividades de teórico “contacto con la naturaleza”, lo tenemos en el término de Sax. En los Picachos de Cabrera criaba la única pareja de águila perdicera de toda la comarca del Alto Vinalopó. Estos cortados también son utilizados por las personas que practican la escalada; ante las continuas molestias por parte de los escaladores, la pareja abandonó este territorio y se instaló en uno nuevo fuera del término de Sax y de la comarca.

Por el momento, se considera una especie extinguida en esta comarca, pero si las condiciones retornasen a las que había hace unos años, sin escalada o controlada, como el territorio permanece y está vacío, seguramente sería ocupado de nuevo por el águila perdicera, que se encuentra nidificando a unos 20km de los Picachos de Cabrera; o incluso por el águila real, ya que poseen parecidos requerimientos en la ubicación de los nidos.

Sax, Mayo 2005