

10015209-03-12

***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PLAN
ESPECIAL DE RESERVA DE SUELO
DOTACIONAL. UNIVERSIDAD DE ALICANTE***

DOCUMENTO DE SÍNTESIS



ALICANTE

19 DE DICIEMBRE DE 2007

Equipo técnico:

SARA REDERO PLAZA

Bióloga

NICOLÁS MOITY MARTÍN

Botánico

PEDRO JOAQUÍN GUTIÉRREZ-YURRITA

Ecólogo



Alicante

A 19 de Diciembre de 2007

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sara Redero Plaza', written over a horizontal line.

Fdo: **Sara Redero Plaza**

Nº col: 02359-CV

Coordinadora del estudio

P R E S E N T A C I Ó N

El presente **Documento de Síntesis** acompaña al Estudio de Impacto Ambiental, del Plan Especial de Reserva de Suelo Dotacional de la Universidad de Alicante, en cumplimiento de la legislación vigente de Evaluación de Impacto Ambiental.

Así la Orden de 3 de enero de 2005, de la Consellería de Territorio y Vivienda, de contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, dicta la obligatoriedad de presentar el documento de síntesis de forma independiente al estudio de impacto, como ya hiciera en su día el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, por el que se aprobaba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989 de Impacto Ambiental.

ORDEN:

Pto 7 del A.5 del Anexo

7. Documento de síntesis

Se editará en un volumen independiente que no exceda de 20 páginas y su contenido deberá estar redactado en términos asequibles a la comprensión general. Incluirá, de forma sumaria, las conclusiones relativas a la viabilidad de las acciones propuestas, al examen y elección de las distintas alternativas y a la propuesta de medidas protectoras y correctoras, así como el Programa de Vigilancia Ambiental e incorporará una copia de los informes vinculantes al que se alude en el punto 4 del presente anexo.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 15 del Decreto 162/1990 del Consell de la Generalitat Valenciana, todos los estudios de impacto ambiental deben ir suscritos por el autor o, en su caso, por el coordinador del equipo redactor, cuyos miembros también deberán aparecer relacionados.

El documento de síntesis contendrá de forma breve y concisa los siguientes aspectos:



- Conclusiones relativas a la viabilidad de las actuaciones propuestas, así como el análisis y elección de las distintas alternativas.
- Medidas correctoras y programa de vigilancia ambiental.



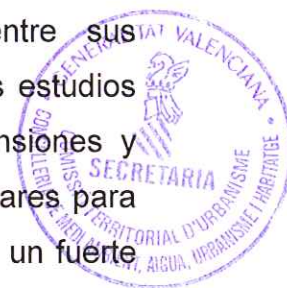
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ANTECEDENTES

La Universidad de Alicante mantiene una viva relación con su entorno social desde su nacimiento en 1979, que contó con un generalizado apoyo en el que participaron todos los sectores políticos y sociales de la provincia de Alicante. Lograr los estudios universitarios para Alicante fue un anhelo y una reivindicación del derecho a contar con unas posibilidades de educación proporcionadas a la importancia demográfica y económica de la provincia. Esta unánime y estrecha relación que marcó su nacimiento sigue distinguiendo hoy los vínculos que unen a la Universidad de Alicante con los ciudadanos, las empresas y las instituciones a los que sirve.

Desde su fundación la Universidad de Alicante experimentó un rápido crecimiento que le llevó a superar los 30.000 alumnos a finales de los años 90. De acuerdo con la oficina del *Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Cooperación Internacional* (2005) en este hecho fue factor determinante el apoyo de la sociedad alicantina, que ha tenido siempre entre sus reivindicaciones más sentidas la creación y el fortalecimiento de los estudios universitarios. El *campus* tuvo que llevar a cabo sucesivas expansiones y amplios planes de construcción de centros, aulas y edificios auxiliares para hacer frente a su continua ampliación de titulaciones, impulsada por un fuerte crecimiento en la demanda de matrículas y de líneas de investigación. Incluso dio origen a una nueva universidad, la universidad Miguel Hernández, nacida del núcleo de la Facultad de Medicina y otros estudios hasta entonces pertenecientes a la Universidad de Alicante.

A día de hoy, y a pesar de la incorporación paulatina de nuevas ofertas educativas y de investigación, la demanda de nuevas titulaciones y opciones de investigación donde se incorporen las últimas tendencias tecnológicas, programas de I+D+i, así como herramientas técnico-científicas altamente



especializadas, como por ejemplo, de la biología molecular o de la nanotecnología, superan con creces la infraestructura existente.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

La juventud de la Universidad de Alicante y su bien proyectado *campus* universitario, lo hacen ser uno de los más atractivos de España. Esta generalizada impresión tanto de sus visitantes como de los expertos, no sólo se debe a lo moderno de sus edificios, sus espacios ajardinados y áreas de ocio o peatonal, sino a que la arquitectura general del diseño del *campus* ha valorado en mucho la calidad ambiental; ya que se ha implantado desde el principio, un desarrollo arquitectónico caracterizado por presentar una congruencia paisajística de los edificios con el entorno natural circundante. De hecho, el *campus* de Alicante es un importante aliciente añadido a sus ventajas como sede de encuentros académicos nacionales e internacionales y para cursos y estancias de alumnos y profesores extranjeros.

Con una extensión actual de cerca de un millón de metros cuadrados y terrenos anejos disponibles para su expansión de otros 650.000 metros, una de sus principales características es su aspecto amplio y despejado. El nivel arquitectónico de sus edificios está avalado por la relación de premios y menciones que han obtenido, algunos de ellos construidos por arquitectos de alto prestigio, incluso de reputación internacional. A ello se añade una cuidada jardinería, un importante arbolado y un muy alto índice de peatonalización (Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Cooperación Internacional, 2005). La ampliación en perspectiva del *campus* se está planificando para que consolide y aumente esa calidad.

Además de su alta calidad ambiental, el *campus* de San Vicente se encuentra muy próximo y bien conectado con el casco urbano de Alicante. Asimismo, al estar contiguo a la autopista A7 le permite una conexión inmediata con la red de carreteras nacional y el corredor mediterráneo, además de una gran facilidad de comunicación con el aeropuerto de Alicante. Por otro lado, el apeadero ferroviario recientemente inaugurado le permite el acceso directo a

estudiantes, básicamente, y a otros visitantes, a este medio de transporte. Lo mismo se podrá decir del tranvía, en fase muy avanzada de construcción.

Por lo anterior, puede verse que un signo distintivo del *campus* es su poca densidad de edificaciones y la ausencia de cualquier sensación de agobio; los edificios están dispersos y cuando las edificaciones requerían volumen, se ha recurrido a construirlos a bajo nivel, como si se hundieran en el terreno, para que visualmente sólo sobresalgan del suelo dos o tres alturas (Foto 1).

Un punto de apoyo importante para la calidad del *campus* es la jardinería y el conjunto de su abundante arbolado. En este sentido sorprende comprobar que a pesar de su reciente existencia abundan los ejemplares añosos, conseguidos gracias a una intensa campaña de trasplantes de ejemplares ya crecidos, donados por instituciones y particulares (Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Cooperación Internacional, 2005). El *campus* se halla actualmente en un proceso de ampliación a extensos terrenos anejos, propiedad de la Universidad y que en los que se instalarán nuevos edificios docentes, de investigación y de apoyo los cuales serán construidos con los mismos criterios de calidad ambiental, urbanística y arquitectónica.

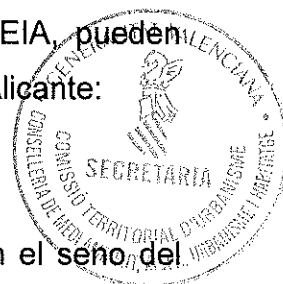
Bajo la perspectiva técnica encauzada en la normativa de los EIA, pueden vislumbrarse tres alternativas al crecimiento de la Universidad de Alicante:

ALTERNATIVA CERO

El crecimiento de la oferta educativa tendrá que desarrollarse en el seno del *campus* universitario de San Vicente del Raspeig y de los *campus*, sedes, centros e institutos de la Universidad localizados en diversos puntos de la geografía alicantina.

ALTERNATIVA UNO

Al partir de la base de que el incremento sustancial de la demanda de titulaciones universitarias es un hecho que con el tiempo irá a más; y de que la infraestructura actual en obra civil y de laboratorios y áreas de servicio de la Universidad de Alicante no es suficiente para satisfacer esta demanda, se hace



indispensable la expansión universitaria mediante nuevas edificaciones, ya sea en un sitio lejano al *campus* de san Vicente del Raspeig o cercano a él. La alternativa 1, es la construcción de un nuevo complejo universitario lejos del actual *campus*, lo que supondría localizar terrenos suficiente para tal propósito que estuviese, además, habilitado con infraestructura pública, como grandes vías de comunicación para movilizar estudiantes, académicos, administrativos y visitantes; tendido eléctrico con capacidad para albergar laboratorios y equipo de alta consumición energética [aunque parte de la energía se genere dentro del mismo *campus* mediante el uso de fuentes alternativas como celdas fotovoltaicas]; dotación de agua y sistemas de drenaje de aguas negras y grises y con alta carga de contaminantes químicos, por ejemplo. El costo económico de edificar un nuevo *campus* universitario lejos del actual *campus* se elevaría considerablemente, además de que se rompería la continuidad paisajística del entorno afectado, ya que un *campus* de esta envergadura necesita estar inserto en un plan estratégico ambiental planificado desde hace tiempo, para que sea congruente el crecimiento universitario con el Urbano se respeten las fronteras agrícolas y naturales (se engloban aquí diferentes tipos suelo no urbanizable, suelo protegido o suelo rural).

ALTERNATIVA DOS

La alternativa más viable, a nuestro juicio, para construir un futuro promisorio tanto para la universidad como para la sociedad que atiende, es la expansión universitaria en infraestructura y servicios, *fuera del actual campus, pero cerca de éste*; de esta forma se mantienen los criterios arquitectónicos y paisajísticos que dieron lugar a la actual fisonomía del *campus*, sin detrimento del desarrollo universitario. Con una decisión de este tipo, se podrá mantener la continuidad física y paisajística con y del actual *campus*, acercándose lo más posible a completar algunas de las infraestructuras públicas ya existentes de iniciativas anteriores. El sector nuevo está firmemente apoyado por trazado de uno de los ejes principales de comunicación con la ciudad de Alicante y otras urbes de la comunidad valenciana y murciana. La zona bajo estudio ya está afectada por perturbaciones antrópicas fuertes, a tal grado de que gran parte de los cultivos están abandonados.



Además, se incluye la posibilidad de crear un verdadero Parque Científico, a la manera de otras instituciones de educación superior, investigación aplicada e integración universidad industria (I+D+i) (NAVARRO y col. 2005), pero siempre en armonía con el entorno natural circundante. Finalmente, la creación de un parque científico cercano al actual *campus* universitario, provee de la posibilidad de utilizar obra civil ya realizada, como las vías de transporte público y privado, así como los accesos o las residencias universitarias y toda la oferta inmobiliaria y de servicios de San Vicente del Raspeig.

Cabe añadir la existencia de tres edificios (animalario, edificio de petrología y edificio de Institutos Universitarios de Investigación) ya construidos, que sólo con esta alternativa quedarían incluidos en el terreno que se pretende catalogar como suelo dotacional. De otra forma quedarían aislados y sin sentido tanto funcional como paisajísticamente hablando.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

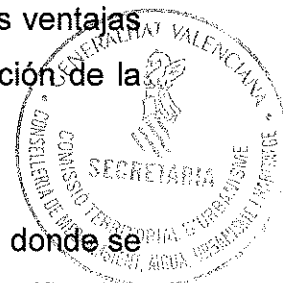
La Universidad de Alicante en su *campus* de San Vicente del Raspeig, cuenta con una infraestructura que si es, a todas luces, insuficiente para afrontar los retos presentes, con mayor razón lo es para dar cara a los retos del futuro inmediato.

La filosofía y objetivos específicos de la Ampliación del *campus* universitario de la Universidad de Alicante pueden sintetizarse, de acuerdo con NAVARRO y col. (2005) y SEVA y col. (2005) en los siguientes puntos:

- encauzar el futuro desarrollo universitario en un marco de máxima rentabilidad económica y social;
- actualizar el modelo de desarrollo universitario a las demandas presentes de la sociedad;
- iniciar la expansión universitaria en infraestructura dentro del marco de ordenación territorial denominado Parques Universitarios-tecnológicos; los cuales se han concebido como espacio de excelencia e innovación donde se incentiven las relaciones empresa-universidad, la investigación aplicada dirigida a vertientes productivas; y funcionen como detonadores de



- transferencia tecnológica y dinamicen, a su vez, la competitividad del sistema económico;
- fomentar acciones tendentes a desarrollar la creación de empleos cualificados, al crear proyectos empresariales competitivos en un marco de progresiva diversificación productiva a medio plazo;
 - propiciar la introducción e internacionalización de Nuevas Tecnologías;
 - insertar un espacio de creatividad, diseño y futuro, ajustado a los parámetros de calidad, innovación y sociedad del saber dentro de un marco de respeto con el medio natural que rodea el Parque científico-tecnológico;
 - proyectar en un marco de eficiencia productiva los sectores tradicionales mediterráneos (turismo, agricultura, industrias manufactureras,...) dentro de nuevos parámetros de innovación y competitividad y asociados a nuevos desarrollos tecnológicos y de productos, coadyuvando así, a la creación de cadenas productivas;
 - promover los máximos beneficios potenciales a las dos áreas urbanas que acogen el desarrollo universitario: Alicante y San Vicente del Raspeig, así como a la comarca y a la provincia en general;
 - motivar la atracción de empresas extranjeras, incentivadas por las ventajas de ubicación que a medio y largo plazo pueda aportar la ampliación de la Universidad de Alicante.



No obstante, cabe decir que los terrenos propiedad de la Universidad, donde se proyecta su expansión en infraestructura y servicios, no están clasificados como urbanizables, razón por la cual es necesario un estudio de impacto ambiental y uno de integración paisajística (objeto principal de este trabajo), para conseguir las licencias y permisos de construcción (Foto 2).

CARACTERÍSTICAS DEL POYECTO

El Plan Especial al que acompaña el presente Estudio de Impacto Ambiental tiene como objeto dotar a Universidad de Alicante de suelo dotacional, por lo que el suelo seguirá considerándose no urbanizable. Por tanto el ámbito de actuación del Plan Especial está directamente relacionado y condicionado por el Campus de la Universidad de Alicante ya que es necesario que funcione

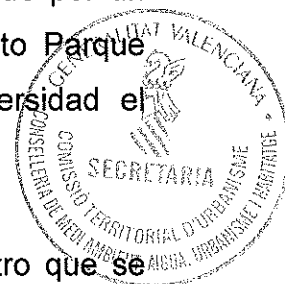
como una continuidad del mismo, acorde con las últimas tendencias de los proyectos de Parques Científicos.

Las determinaciones del Plan Especial son las necesarias para poder llevar a cabo la edificación destinada a equipamiento colectivo:

Establecer el destino dotacional público del suelo y la calificación concreta del equipamiento.

- La conexión del equipamiento con la red viaria existente
- Establecer el modo de gestión.
- Identificar los instrumentos de desarrollo del PE.
- Regular las condiciones generales de urbanización y edificación del equipamiento.

En el momento de redactar el presente estudio existen los edificios del animalario y el de Petrología que se han construido siguiendo las alineaciones determinadas por la línea del Ferrocarril. A estos edificios se accede por un pequeño vial asfaltado desde la rotonda de la N-340, situada junto Parque Comarcal de Bomberos existente. También pertenece a la universidad el edificio de Servicios Técnicos de Investigación.



El Plan Especial pretende recoger los edificios ya construidos y otro que se proyecta en una parcela que se ajusta a las mismas alineaciones que el Edificio de Servicios Técnicos, destinado a Institutos Universitarios de Investigación.

Los parámetros de ordenación del Plan Especial son los siguientes:

Equipamiento Docente Red Primaria:	159.738,85 m ²
Red viaria comunicación interior:	54.293,45 m ²
Parcelas susceptibles edificación:	105.445,40 m ²
Red viaria de conexión a la red general:	10.673,45 m ²
Sistema de ordenación:	Edificación aislada
Tipología edificatoria:	Bloque exento
Uso global:	Equipamiento Público Docente

Es importante destacar que los edificios que se construyan, a raíz del Plan Especial que se presenta, cubrirán sus necesidades hídricas y energéticas con los recursos que posee el actual campus de la Universidad de Alicante, por lo que **no es necesario solicitar a la cuenca hidrográfica correspondiente el informe** que exige la legislación en caso de crecimiento urbano. Esto es posible gracias a la cercanía espacial de la alternativa adoptada.

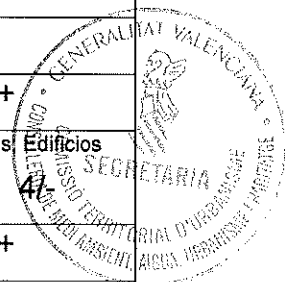


VALORACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS

El cuadro V presenta la matriz de impactos con la siguiente valoración: signo '+' ó '-' corresponde a impacto positivo o negativo. 1 acciones poco o nada impactantes; 2 impacto moderado; 3 Impacto fuerte; 4 Impacto severo; 5 impacto crítico (SEVA y col. 2005).

CUADRO V. MATRIZ GENERAL DE IMPACTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTAL.

Factores del medio Evaluados		Etapas del Proyecto	
		Construcción	Funcionamiento
Factores físicos	Clima	1	1
	Microclima	1	1/+
	Emisiones a la atmósfera	2/-	1/-1
	Contaminación sonora	2/-	1
	Agua superficial	1/-	1
	Agua subterránea	1	1/+
	Suelo	4/-	Zonas verdes; Edificios 2/+ 4/-
	Paisaje	1/-	2/+
	Geomorfología-geología	1	1
	Geotectónica	1	1
Factores biológicos	Vegetación	4/-	Zonas verdes; Edificios 2/+ 4/-
	Fauna	2/-	1/-
	Ecosistemas	5/-	2/+
Patrimonio histórico y Factores sociales	Patrimonio	1	1
	Empleo	2/+	3/+
	Dotación de servicios	1	4/+
	Sanidad-seguridad	1	1
	Economía local	2/+	4/+



ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS

Siguiendo lo estipulado en la ley de contenidos mínimos, a continuación se exponen las medidas correctoras para minimizar los impactos al ambiente producidos por la ejecución del Plan Especial.

FACTORES FÍSICOS

- **Calidad del aire:** es conveniente que durante la fase de construcción se realicen riegos periódicos para evitar el levantamiento excesivo de polvo a la atmósfera.
- **Contaminación acústica:** La maquinaria a utilizar deberá contar con los dispositivos anticontaminantes estipulados por la ley en buen estado y operando durante el tiempo de maniobra con cada máquina. Deberán incluirse las barreras sónicas y visuales que establece la ley durante la fase de construcción.
- **Vertidos:** Los residuos de obra deberán ser transportados a vertederos de inertes autorizados por la administración pública; asimismo, durante el transporte se deberán seguir las normativas específicas a este tema. Los residuos tóxicos deberán manejarse con una empresa especializada en estos vertidos.
- **Geomorfología:** la diferente textura de los materiales aconseja tomar medidas precautorias en la construcción de edificaciones, más aún cuando hay posibilidad de movimientos sísmicos que pueden originar fenómenos de compactación diferencial y licuefacción.
- **Hidrología:** Dado que la zona próxima al ámbito de actuación está totalmente urbanizado o altamente antropofizado, es posible que los flujos de arroyada ya estén modificados y sena más aleatorios y caóticos que en su estado natural. En este sentido, la Población de San Vicente del Raspeig se localiza sobre el límite que define las cuencas Barranco de las Ovejas-Rambuchar con respecto a otras situadas al este que drenan por la ciudad de Alicante. Lo relevante es que la alteración de los flujos naturales puede aumentar los volúmenes de agua que circulan en forma de avenida hacia el



área de estudio. Así, para evitar inundaciones, se hace necesario el encauzamiento adecuado de pluviales, siendo preciso entubarlos en imbornales de calibre y magnitud capaces de absorber crecidas instantáneas en tiempos muy cortos.

- **Suelo:** Se recomienda el acopio y almacenaje del perfil del suelo agrícola procedente de las actividades que todavía se desarrollan en la zona, con el fin de utilizarlo en la construcción de jardinerías y espacios verdes. Se recomienda también el mantenimiento de las estructuras de bancal de piedra seca, ya que además de ser parte cultural del paisaje, sirve de refugio para la fauna.

FACTORES BIÓTICOS

Vegetación: Es imperativo conservar los ejemplares saludables y añosos de olivos y algarrobos, los cuales son perfectamente integrables a los jardines. El traslado de los ejemplares se realizará en parada invernal. En caso de que no se tenga el diseño final de las áreas verdes, se recomienda construir un invernadero temporal para mantener los árboles a trasplantar. De igual forma, la generación de manchas de matorral como posible elemento ornamental, debe tratarse con especies mediterráneas, y de ser posible, locales. Se buscará dentro del área de estudio especies perennes que toleren estrés hídrico y que sus frutos, follaje y cualidades sirvan para mantener el suelo y la fauna nativa. Algunas especies a considerar son: lentisco, espino negro, coscoja, granado, membrillo, higuera, mirto, madroño, enebro, romero, lavanda o tomillo, por decir algunas.

Fauna: Las medidas de mitigación de impactos que pueden favorecer al mantenimiento de las poblaciones faunísticas se encaminan a mantener en lo más que sea posible el arbolado natural, los caminos por los cuales discurren durante la noche en busca de alimento y los sitios donde se reproducen y procrean. Se deberá iniciar la construcción fuera de los meses de reproducción de las aves.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

Toda obra a realizar en un territorio no urbanizable debe llevar un sistema de perpetua evaluación para saber cómo pueden corregirse las acciones tomadas

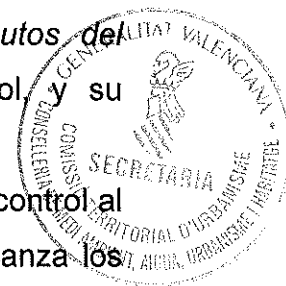
antes de que sea demasiado tarde o intensa la modificación sobre el medio. Y así, puedan tomarse medidas correctoras.

Los indicadores son "señalizadores del comportamiento de un proceso determinado en relación con una situación de referencia" (MÜLLER 1996); de tal forma que sirven como instrumentos para apoyar la toma de decisiones; estos, proveen información en relación con el pasado y los posibles impactos futuros de las decisiones.

En términos generales, en este estudio se han usado los siguientes tipos de indicadores:

- **Control:** Se emplean para juzgar si se han alcanzado o se mantienen los objetivos de la actividad realizada así como los de restauración o calidad ambiental. Los mas efectivos son los que integran varias características relacionadas con el objetivo propuesto, que cuando se trata de alguna especie en concreto se ha denominado *organismo integrador*, aunque con frecuencia otros parámetros biológicos son convenientes (*atributos del ecosistema*). Son una parte obvia de los esfuerzos de control, y su significado es útil para la comunicación pública y política
- **Diagnóstico:** Complementan la información de los indicadores de control al detectar las causas por las cuáles un tratamiento concreto no alcanza los objetivos propuestos. El número de agentes causativos puede limitarse a cierto número en el proceso de correlación entre el sistema objetivo y otros sistemas. Ayudan a generar hipótesis del comportamiento del paisaje ante diversas acciones causales. La información puede ser tomada *in situ*, o en condiciones controladas de laboratorio.
- **Predictivos:** Identifican problemas inminentes, antes de que ejerzan un impacto sustancial en los ecosistemas. Permiten acciones de gestión antes de que las condiciones se deterioren hasta el punto requerir una restauración difícil o excesivamente costosa.

Para desarrollar los indicadores mencionados se estudian factores **Fisicoquímicos** (cualidades abióticas de los paisajes); **Biológicos** (cualidades



bióticas de los paisajes); y **Socioeconómicos** (analiza los vínculos entre la calidad de vida de la población y las condiciones de su medio natural).

Es importante señalar que en los valores socioeconómicos se considera que la población es dependiente y parte del sistema; la relación entre uso sostenible de recursos y actividades locales; las percepciones de la calidad ambiental y la calidad de vida; la valoración de las condiciones ambientales y, la valoración de la calidad ambiental (fenosistema).

La estrategia a seguir, tomando en consideración lo mencionado en apartados anteriores es:

- Se evitará la generación de polvo suspendido en la atmósfera mediante riegos periódicos durante la fase de construcción.
- Se deberá vigilar que se realice la movilización de vertidos y su posterior transporte como fijan las leyes vigentes.
- Se deberá poner especial atención en la forma de desenraizar y cuidar los árboles añosos para su posterior resiembra.
- El material biológico que se utilice para la jardinería y áreas verdes deberá provenir del mismo suelo removido, sólo enriquecido mediante compost hecho en el lugar de la actuación. Si se requiere suelo extra, deberá comprarse uno certificado libre de parásitos.
- Los trasplantes de árboles deberá realizarse en el periodo invernal, por lo tanto, el inicio de la obra estará sujeto a este tema.
- Se deberá contar con un cronograma de reproducción masiva de aves, para no interferir sustancialmente con este delicado proceso biológico.
- El hallazgo casual de objetos arqueológicos hará que se cumpla el Art. 42.3 de la Ley 16/85 de Patrimonio Histórico.
- Se respetará íntegramente el planteamiento original de la obra aprobada.
- Durante la fase de funcionamiento el Ayuntamiento de Alicante, a través de sus servicios de vigilancia ambiental aplicará en cada caso y consecutivamente la normativa vigente sobre las actividades que se van realizando.

