

“LAUDATO SI” Y LA CIENCIA

UNA VISIÓN DE LA ENCÍCLICA DESDE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA

Prof. Pedro Linares

Aula de Teología

31 de Enero de 2017

(Transcripción de la conferencia grabada)

INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por la presentación y la invitación a venir a Santander.

El primer aviso que me gustaría hacer es que yo no vengo hoy a hablar de teología, porque no sé nada en este sentido. Sí vengo a hablar desde la perspectiva de alguien que trabaja en temas que toca el papa directamente en su encíclica.

La verdad es que los que trabajamos en ese número de áreas que incluyen la sostenibilidad, la economía, la energía, el medio ambiente, los grandes retos ambientales del mundo, llevábamos esperando mucho tiempo esta encíclica. De hecho, la propia Compañía de Jesús venía trabajando desde la anterior Congregación General en los retos ambientales en el fantástico documento “Sanar un mundo herido”, que estoy seguro que el papa utilizó como guía importante a la hora de elaborar la encíclica. Por tanto, es un tema que llevábamos observando e intentando analizar y estudiar desde hacía tiempo, con lo cual la llegada de la encíclica fue algo que, a todos los que estábamos en este ámbito nos supuso una gran alegría por muchas cosas que voy a ir explicando a continuación.

Cuando mis compañeros y yo en el grupo de investigación vimos la encíclica por primera vez y comenzamos a analizarla también quisimos leerla con los ojos, no de un creyente ni de alguien con una actitud particularmente positiva, sino con los ojos de alguien que está trabajando desde la ciencia, desde la investigación, en los problemas que quiere atacar el papa. El papa nos dice en la encíclica que este problema solo se va a arreglar si somos capaces de establecer un diálogo fructífero entre disciplinas. Por tanto, respondiendo de algún modo a esta llamada que nos hace el papa de la necesidad de diálogo, es como quisimos enfrentarnos nosotros a la encíclica, al principio solamente con la lectura y el análisis y posteriormente con la oferta, que tengo que decir que nos resultó algo inesperada, de nuestro Decano de Teología para que un par de ingenieros participáramos en un libro con el resto de teólogos y tuviéramos un capítulo en un libro en un tema que analizaba la encíclica. Evidentemente ni nuestro lenguaje ni el punto de partida son los mismos, pero creo que es interesante reflexionar desde esa comunidad científica porque, al fin y al cabo, es muy importante que la comunidad científica reciba un mensaje tan importante como el que está lanzando el papa y lo asuma. Y en ese sentido, es interesante ver cómo puede interpretarlo. De hecho, desde que se publicó la encíclica, desde la comunidad científica ha habido ya respuestas, entusiastas en algunos casos y muy críticas en otros. A lo largo de la conferencia intentaré explicar dónde ha habido aplausos y dónde ha habido críticas, y cuáles pueden ser las razones para ello.

El enfoque de esta charla va a ser: ¿Qué puede aportar el papa a la comunidad científica? ¿Cómo puede responder la comunidad científica? y ¿Qué tiene esto que ver en la forma como se acepta y como se implanta una encíclica como *Laudato si?*

1. ¿QUÉ RECEPCIÓN PUEDE TENER LA ENCÍCLICA DESDE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA?

Lógicamente la primera pregunta que surge es: ¿Qué tiene que decirles un papa a quienes investigan sobre el cambio climático, o sobre el agua, la biodiversidad, la sostenibilidad, etc.?

La verdad es que, cuando uno se plantea esa pregunta, del debate teológico y de la conversación ciencia y religión, no tiene claro que la recepción vaya a ser todo lo entusiasta que uno podría esperar porque, cuando uno analiza cuáles son las distintas posturas que tiene la comunidad científica acerca del mensaje de una figura religiosa, de una religión como la católica, uno puede encontrarse a personas como un científico que dice que “esto es un delirio (R. Dawkins), ¿qué tiene que decir una figura religiosa que lo que debería hacer es callarse?”, o incluso entre los que han sido más favorables o receptivos a esta cuestión, hay quien afirma que “la ciencia y la religión son magisterios que no se superponen, cada uno tiene su parcela y hay que dejarse tranquilos unos a los otros” (S. J. Gould).

Si ésta es la conclusión que sacamos, es decir, que el papa se dirija a la comunidad religiosa y los científicos a la comunidad científica, sin más, aquí terminaría hoy mi conferencia. Sin embargo, yo creo que no es así. Incluso aunque, cuando uno analiza las creencias religiosas de las distintas comunidades científicas, descubre que posiblemente su receptividad ante el mensaje religioso es muy inferior a la de la población en general. Según las cifras de un estudio de hace 4 o 5 años por distintos países, en general, en el mundo occidental, los científicos son bastante menos religiosos y por tanto cabría esperar una menor receptividad, o incluso mayor rechazo al mensaje de esta encíclica por parte de la comunidad científica.

Sin embargo yo creo que hay mensajes optimistas; luego entraré en más detalle de lo que nos cuenta la encíclica en su aproximación científica, pero en mi opinión hay dos grandes mensajes en la encíclica que, seamos o no creyentes, nos afectan absolutamente a todos los científicos. Y gracias a Dios que ha venido el papa a decírnoslo, porque hacía mucho tiempo que no nos lo decían. Yo tengo que decir aquí también que afortunadamente nuestros rectores de Comillas nos lo venían diciendo hace mucho tiempo, aunque también es cierto que Comillas es una universidad un tanto especial.

2. DOS MENSAJES FUNDAMENTALES DE *LAUDATO SI* PARA LOS CIENTÍFICOS

Los dos grandes mensajes que lanza el papa desde la encíclica, y que creo que todos los científicos deberíamos recibir y reflexionar sobre ellos, para darnos cuenta de lo que estamos haciendo bien y lo que estamos haciendo mal, son los siguientes:

El primero: *El saber no es neutro*. Las matemáticas no son neutras, como tampoco lo es la economía; hay muchas maneras de hacer matemáticas, de hacer economía, de

hacer física... y todo depende de para qué lo hacemos y cómo lo hacemos. Y el cómo y el para qué influyen en nuestros resultados y en las consecuencias a las que llegamos. Esto que se puede decir de las matemáticas y de la física, se puede decir mucho más de ciencias como la economía y la ecología que están en el centro de la cuestión a la que se dirige el papa: “el cuidado de la casa común”.

El Segundo: *Todo está conectado*. El papa nos recuerda esa espiral de especialización perversa en la que nos hemos metido todos; digo porque en las universidades todos tenemos también mucha culpa.

El papa nos dice que todo está conectado, que esos enfoques mono-disciplinares que hemos utilizado hasta ahora sirven para poco, no podemos arreglar los problemas solos, hace falta una aproximación multidisciplinar.

Voy a desarrollar estos dos puntos porque, para mí, estos dos grandes mensajes de la encíclica son muy importantes y están muy por encima de todo lo demás, aunque luego hablaremos de ello.

✓ En cuanto al primero, *el saber no es neutro*, el papa nos recuerda que el modo como planteamos nuestras investigaciones determina los resultados que vamos a obtener. Los paradigmas de los que partimos condicionan el tipo de conclusiones a las que llegamos. Y si no somos conscientes de esto, que muchas veces no lo somos, el problema no es que muchos investigadores digan “cómo quiero llegar aquí voy a partir de este planteamiento”, sino el problema es que muchos no son conscientes de cuál es el planteamiento de que parten. Muchos economistas y muchos profesores que se forman en todas las universidades del mundo, seguro que también en ésta, parten de unos determinados supuestos utilitaristas de maximización del beneficio, de la racionalidad económica, que no son los únicos pero que están condicionando el modelo que estamos planteando. Como digo, si no somos conscientes de esto, estamos dejándonos llevar a unas conclusiones que no son necesariamente las más apropiadas.

Por tanto, lo que nos dice el papa es que el saber es importante, pero tiene que estar asentado en una ética sólida. Tenemos que tener claras las implicaciones éticas de lo que hacemos, de los supuestos que hacemos, de las bases con las que trabajamos, de los paradigmas en los que nos basamos para progresar y para llegar a nuestros resultados. Sin ello, esto se convierte en una máquina sin control. El papa menciona repetidamente a lo largo de la encíclica, el paradigma tecnocrático; un paradigma en el cual la técnica sin control ético, sin respeto por la dignidad humana, se convierte en una máquina que funciona sola y que nos lleva no necesariamente a donde queremos.

Yo creo que respecto a la importancia de volver a una ética sólida, es muy bueno recurrir a los grandes maestros. Aquellos de Vds. que trabajen en el entorno académico seguro que alguna vez han entrado en “Google Scholar”, un buscador de artículos académicos que lleva como lema la frase de Newton: *a hombros de gigantes*. También a mí me gusta recurrir en estos temas a “los gigantes” que tengo dentro de mi casa, la universidad jesuita, y me gusta recordar dos mensajes muy importantes que nos transmitieron dos jesuitas:

Uno de ellos el padre Ellacuría, del cual celebrábamos recientemente el 25 aniversario de su muerte, lanza un mensaje muy provocador a los investigadores. Todos Vds. conocen su contexto, dónde estaba desarrollando su trabajo y la perspectiva social con la que él quería atacar los problemas. Cuando en el año 1982 fue a la universidad de Santa Clara, que es la que tienen los jesuitas en Silicon Valley, es decir, en el centro del mundo tecnológico, les dio un discurso de final de curso, que les recomiendo porque es fantástico, en el cual, recuerda, por supuesto, la importancia de las cuestiones sociales, pero aparejadas al saber, al conocimiento, a la investigación académica. Ellacuría dice que “una universidad tiene que apostar por los pobres –esta es la misión de las universidades de la Compañía de Jesús- pero tiene que hacerlo desde la excelencia académica. Es decir, tenemos que apuntar siempre a las dos cosas, y el saber lo tenemos que aplicar a aquello que sirve para mejorar la sociedad, en ese caso, la opción por los pobres, aquello que sirve para que los pobres puedan salir de esa trampa; desde la excelencia pero con una aplicación muy clara a dónde tenemos que ir; dar voz a los que no la tienen, como dice Ellacuría

Segunda referencia que al menos a mí me resulta muy útil. A las personas que empiezan a hacer el doctorado con nosotros, en una sesión les preguntamos para qué quieren investigar, no vale cualquier “para qué”; sí vale cualquier “qué”, pero no vale cualquier “para qué”. Adolfo Nicolás, que ha sido General de los jesuitas hasta hace unos meses, también nos dice: ‘podéis investigar en lo que queráis, siempre que no atente contra la dignidad humana. Eso sí, ¿para qué tenéis que investigar? Para buscar modelos más justos de economía y de gobernanza’. Si no tenemos claro para qué investigamos lo más probable es que nuestros resultados acaben siendo mal interpretados, tergiversados y mal utilizados.

Éste es el primer gran mensaje de la encíclica que, como digo, nos vale a todos, investigadores de universidades públicas, privadas, creyentes, no creyentes... Nos vale a todos porque lo único que hace es recordarnos la importancia de los supuestos de partida y de la ética que hay detrás de cualquiera de nuestras investigaciones.

✓ El segundo gran mensaje, en mi opinión también absolutamente universal, es: *todo está conectado*. Se puede llamar efecto mariposa, hay muchas maneras de presentarlo, pero lo que nos dice es que, cuando hacemos algo en alguna disciplina, tiene consecuencias en otra. El papa lo que hace es aterrizarlo en el foco de esta encíclica, que es “el cuidado de la casa común”, y dice que “esta situación que tenemos ahora mismo en el planeta Tierra, en “nuestra casa”, no es una crisis económica, no es una crisis ecológica, ni es una crisis social, sino que es una crisis integral. Porque la economía está influyendo en los problemas ambientales, y éstos están influyendo en la economía, porque la arquitectura social está influyendo en el modelo económico y al revés. Todo está conectado, todos esos problemas que vemos hundidos sus raíces en otras cuestiones que a su vez desarrollan efectos en otros ámbitos.

Si no somos capaces de ver el partido completo, difícilmente vamos a ser capaces de arreglar el problema. El papa dice que necesitamos una aproximación integral; no podemos querer arreglar el cambio climático si nos olvidamos del problema de la pobreza porque están íntimamente conectados.

En la relación que hay entre economía y contaminación, puede parecer que los países más contaminados son aquellos con mayor desarrollo económico... pero no es así, sino que son precisamente los más pobres, porque son los que no tienen dinero para luchar contra esa contaminación, para desarrollar tecnologías que las corrijan. En cuanto a las muertes por contaminación atmosférica, es en los países más pobres donde hay más muertes por esta causa. Por tanto, si queremos arreglar el problema ambiental, una de las soluciones pasa por corregir el problema económico; no podemos arreglar solo un problema sino que tenemos que arreglar todo a la vez. Se podrían repetir múltiples combinaciones de parámetros donde mezclamos pobreza, desigualdad, contaminación atmosférica, utilización de recursos naturales, y siempre vamos a encontrar una relación clarísima, en un sentido o en otro, pero siempre una relación, porque todo está conectado.

No podemos enfrentarnos solos al problema. Un ejemplo que utilizo como referencia para la investigación, es el de un equipo de fútbol en el que hay grandes delanteros o grandes defensas, pero los mejores jugadores son los que juegan por todo el campo, entre líneas, recuperan un balón, meten un gol... y se gana el partido.

En el fondo, el papa nos dice que tenemos que estar cada uno en nuestro puesto, pero no independientes, sino unidos a la hora de enfrentarnos a los problemas. Cuando leemos un mensaje como éste a algunos de nosotros, los que estamos en las universidades, debería darnos vergüenza. Afortunadamente en Comillas tenemos un grupo de profesores jóvenes muy entusiastas y que tienen las ideas muy claras. Una de las profesoras organizó un evento en el que buscaba juntar a investigadores de distintas disciplinas, se juntaron todos en un salón en Madrid y estuvieron toda una tarde y todo un día hablando entre ellos para ver cómo podían enfrentarse a los grandes retos de la sociedad, cada uno desde su disciplina pero poniendo todo en común. Ése es el tipo de cosas que nos pide el papa.

¿Cómo reaccionamos nosotros desde las universidades, al menos desde las españolas? En una universidad española, de la que no digo el nombre, hay más de doscientos departamentos, sin contar las secciones departamentales. En muchas universidades los departamentos son compartimentos estancos, y si uno pasea por alguno de los departamentos –no sé aquí, yo hablo de la mía- se encuentra despachos con las puertas cerradas, porque eso de salir y hablar con el de al lado... a veces se puede y a veces no. La palabra universidad viene de “universitas” (todo, entero, universal), sin embargo, así es como reaccionamos al mensaje del papa, creando múltiples departamentos, reinos de Taifas, burbujas protegidas... desde las que, evidentemente, no vamos a conseguir solucionar ninguno de los grandes problemas. Afortunadamente esto no es universal. Acabo de estar con un amigo del Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria, donde se juntan Biólogos, Geólogos, Economistas, Ingenieros... para solucionar los grandes problemas. Por ahí es por donde tenemos que ir.

De hecho, los americanos, que aunque en este momento no puedan ser nuestra referencia en muchas cosas, siguen siéndolo en algunas, se han dado cuenta de esto. Stanford que es una de las mejores universidades del mundo, dicen que no quieren formar a estudiantes monodisciplinarios en sus departamentos, no quieren formar

Ingenieros industriales, Biólogos... sino formar estudiantes con forma de T, es decir, que tienen profundidad en una disciplina, pero son capaces de abrirse hacia las disciplinas de alrededor. Es una opción, otra es la que hacen los de Dartmouth, otro de nuestros socios allá. Cuando fui a visitarles a la Escuela de Ingeniería, me enseñaron la escuela, los laboratorios... Les pregunté cuántos departamentos tenían y me dijeron que ninguno, porque allí ponían a todo el mundo a trabajar en los problemas. Como digo, esto demuestra que algunos ya están asumiendo los mensajes, y lo que tenemos que hacer los que trabajamos en la comunidad académica es reflexionar sobre todos estos mensajes para ver lo que no estamos haciendo bien y lo que nos queda por hacer.

3. LA CIENCIA Y LA TÉCNICA EN *LAUDATO SI*

¿Qué relación quiere tener el papa con la comunidad científica?

El papa no quiere hacer ciencia, lo dice muy claramente desde el principio, pero sí quiere apoyarse en la ciencia para lanzar su mensaje. El papa se está apoyando en los últimos desarrollos científicos. Pero el papa discrimina muy bien –teniendo en cuenta la necesaria ética detrás de la ciencia- entre la ciencia que sirve para el bien y la ciencia que no sirve para el bien.

A lo largo de la encíclica va utilizando dos palabras: *ciencia* y *técnica*.

Con alguna excepción, generalmente utiliza la palabra *ciencia* para hacernos ver cómo puede influir el avance científico en la mejora de la tierra y del ser humano. Nos habla muchas veces de cómo hay que alegrarse de los desarrollos tecnológicos, de cómo los humanos contribuimos con nuestro desarrollo a la creación de Dios.

Sin embargo, tiene también muy claro que esa ciencia, mal utilizada, no solo contribuye sino que degrada la naturaleza, degrada nuestro planeta. Es a lo que casi todo el tiempo llama *técnica*, lo cual tengo que decir que ha generado un cierto malestar a los que somos ingenieros, porque siempre nos han dicho que los ingenieros somos los técnicos... El otro día en una charla el director del Instituto de Ingeniería de España estaba muy enfadado porque decía que la Encíclica dejaba en mal lugar a los ingenieros. Yo creo que todos tenemos que reflexionar sobre lo que hemos hecho bien y lo que hemos hecho mal pero, en cualquier caso, el Papa utiliza la *técnica* como palabra para referirse esa ciencia mal utilizada, a esos desarrollos tecnológicos que hacemos sin control, sin esa ética sólida que los fundamenta. Las veces que el papa habla de *ciencia*, en general lo hace para bien y las veces que habla de *técnica*, en general lo hace para mal, sobre todo cuando lo convierte en tecnocrático...

En esa discusión por un lado nos alerta contra los peligros de la especialización; en un par de secciones de la encíclica lo dice muy claramente: Los grandes problemas de la humanidad no se pueden reducir a soluciones parciales desde las distintas disciplinas. Hay que utilizar una mirada amplia, hay que enfrentarse a ellos con una panorámica que incorpore todo, por supuesto incluida la espiritualidad, porque todo ello es lo que nos permite luchar contra ese paradigma tecnocrático que quiere hacer todo muy limpio, muy limpio, pero que, al hacerlo le quita también los valores, le quita la raíz del porqué hacemos las cosas. Si no tenemos claros estos grandes valores que están detrás de la dignidad humana, mal vamos, y si utilizamos soluciones parciales

mucho peor. Buscar sólo un remedio técnico a cada problema ambiental que surja es aislar cosas que en la realidad están entrelazadas y esconder los verdaderos y más profundos problemas del sistema mundial.

En este punto aparece también el diálogo entre Ciencia y Religión, entre Ciencia y Espiritualidad, entre Ciencia y Filosofía... lo podemos llamar de muchas maneras. En Comillas tenemos una cátedra de Ciencia, Tecnología y Religión, que alberga unas discusiones maravillosas. El papa realmente no habla tanto de Ciencia y Religión sino que habla de espiritualidad y de ética. Lo que dice es que las ciencias tienen que hablar con la filosofía, con la teología, con la ética, con las disciplinas que se preocupan de los grandes valores humanos y de cómo, a través de esa interacción podemos llegar a la solución de los problemas.

Si no tenemos en cuenta las tradiciones, la cultura de los pueblos, difícilmente vamos a poder arreglar sus problemas. Por poner un ejemplo, esto nos ha pasado a nosotros, que trabajamos en la Escuela de Ingeniería en temas de electrificación rural: es algo fantástico, dar la luz a los que no la tienen... ponerles unos paneles solares, un generador, conseguir que tengan bombillas, etc., Sin embargo, la mitad de las veces nos hemos dado cuenta de que eso falla y de que al poco tiempo aquello está abandonado; la solución técnica es fantástica, pero la implantación cultural es defectuosa, la mitad de las veces porque ni siquiera conocemos el idioma de aquellos a quienes estamos ayudando. Por tanto, si no incorporamos todas estas cuestiones, como ya he dicho, difícilmente vamos a ser capaces de arreglar nada.

4. EL MENSAJE DE LAUDATO SI SOBRE LA ECOLOGÍA INTEGRAL

Hemos visto, por una parte, los dos mensajes fundamentales de *Laudato Si*, y por otro la discusión que se plantea del papel de la Ciencia. Ahora ya, entramos mucho más al detalle de lo que realmente se ocupa la encíclica, que es “el cuidado de la casa común”, la hermana tierra, y qué podemos hacer para cuidarla mejor.

¿Qué mensajes nos transmite el papa y cómo se relacionan con el estado actual de la Ciencia?

Como decía al principio, a mí esto me parece muy importante porque, por una parte, el hecho de que el papa se apoye en la ciencia existente hace que su mensaje sea mucho más fácilmente asimilable por parte de los que trabajamos en estas cuestiones, y por otra, como veremos luego, también algunos puntos de fricción que han hecho ya que algunas comunidades científicas muestren su rechazo, lo cual, en mi opinión, es una pena porque es una oportunidad perdida. Porque se trata de trabajar juntos no de entrar en peleas.

El papa, igual que habla de *ciencia y técnica* -ciencia buena y técnica menos buena- también habla de *economía y ecología* con cierto matiz. A la economía la pone fatal; de hecho muchas veces habla de ella para decir que “La alianza entre la economía y la tecnología termina dejando fuera todo lo que no forma parte de sus intereses inmediatos” Es decir, como se nos ocurra apoyarnos en la economía y la tecnología, mal vamos. Yo creo que tiene una parte de razón, pero a mí al menos me gusta dar un paso para atrás y recuperar también el significado de estas cosas. Me gusta recordar que economía y ecología tienen la misma raíz, las dos vienen del griego, ecología es ‘el

conocimiento de nuestra casa' y economía es 'la administración de nuestra casa'. Deberían ir de la mano continuamente, para poder administrar la casa tengo que conocerla y para qué la voy a conocer si no la tengo que administrar.

Lo que ha ocurrido es que, a lo largo del tiempo han ido derivando cada una por su lado: la ecología se ha ido quedando solamente con la parte física, se ha olvidado de las cuestiones sociales, de las estructuras económicas, y se ha quedado exclusivamente en lo que tiene que ver con el medio físico, con el medio natural. Por otra parte, la economía se ha pervertido incluso más porque se ha olvidado de que la economía es administrar la casa común, algo que no incluye únicamente el dinero, sino también muchas otras cosas. Uno de los fundadores de la economía moderna, Adam Smith, del que todo el mundo habla cuando defiende el liberalismo salvaje, en paralelo con su tratado sobre economía tiene también un tratado sobre sentimientos morales donde dice que la naturaleza humana está hecha para pensar en los demás y para ser altruista. Por tanto, cuando uno habla de economía, es muy importante separar la economía que estamos viviendo en estos días, una economía terrible, financiarizada, donde lo importante es la especulación, el dinero... y la economía de verdad, que es la ciencia de administrar recursos escasos y hacerlo para el mayor bienestar de la humanidad, no para gastar más dinero, sino para contribuir al bien común; ése es el objetivo de la economía.

Para mí, una de las primeras cuestiones que tenemos que hacer es recuperar lo que tenemos, vamos a recuperar la economía de verdad, vamos a recuperar la ecología de verdad, vamos a ponerlas a trabajar juntas, y así, volveremos a lo que nos han dicho, tantas veces; Adam Smith, por supuesto, pero seguro que todos Vds. se acuerdan de un libro de los años cincuenta, *La economía opulenta*, de John Kenneth Galbraith, donde nos decía exactamente lo mismo que nos está diciendo el papa en *Laudato Si* en estos aspectos. No se trata de querer consumir más, eso no nos da la felicidad. Odum, otro de los referentes, nos decía hace 40 años que tenemos que introducir la economía en la ecología y la ecología en la economía. Schumacher, que es muy crítico, nos decía que el objetivo es el bienestar humano.

El papa no está diciendo pues nada nuevo sino que nos está repitiendo mensajes que llevábamos mucho tiempo oyendo; la cuestión es que ahora nos lo dice de una determinada manera y yo creo que también se apoya en algo en lo que no se apoyaban los anteriores, la espiritualidad, los valores de cada uno de nosotros. Como digo, el mensaje no es nuevo, lo que tenemos que hacer es recuperar esa conversación y no dejar que otras conversaciones que dicen que lo importante es el beneficio rápido, no dejar pasar a los inmigrantes para defender nuestras comunidades locales, visto de modo egoísta... Yo creo que si somos capaces de recuperar esa conversación estaremos mucho más en línea con el papa.

El papa nos habla, por un lado, de la dicotomía –aparente a mi modo de ver- entre economía y ecología. Y por otro del concepto de *ecología integral*. Este concepto no es necesariamente nuevo, sino una nueva forma de llamar a lo se llama *sostenibilidad*, concepto que lleva desde los años setenta.

La sostenibilidad o el desarrollo sostenible es "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de futuras generaciones de

satisfacer sus propias necesidades”. Y, lo que es más importante, aquí no estamos hablando de recursos naturales o de economía solo, sino que estamos hablando de la combinación de todo. Desarrollo sostenible es aquel que contribuye al bienestar de la humanidad. Lógicamente a nuestro bienestar contribuye tener algo de dinero en el bolsillo, pero también tener un medio natural al que podamos salir o del que podemos utilizar productos; también influyen nuestras redes sociales –no me refiero a Facebook- sino a nuestro entorno, nuestras conexiones, nuestras familias, nuestros valores... Eso es lo que contribuye al bienestar. El desarrollo sostenible es aquel que permite que todos esos elementos que contribuyen a nuestro bienestar se desarrollen y que, además, esos recursos estén distribuidos de manera justa.

Esa definición de desarrollo sostenible es del año 1987, de la Comisión de Naciones Unidas. El papa no está cambiando el mensaje científico, lo que está haciendo es usar los mensajes que ya teníamos y repetírnoslos, situándolos en un contexto de valores mucho más cercanos para nosotros y nos está repitiendo los valores que ya están más que asentados en la comunidad científica.

El papa nos dice para quién es la sostenibilidad, cómo tenemos que distribuir los recursos, cuál es el papel de la naturaleza, cuál es el papel del ser humano en el ámbito de la naturaleza y nos plantea unas preguntas: ¿Somos guardianes?, ¿somos explotadores?, ¿qué somos? ¿De dónde sacamos esos valores y cómo gestionamos esos capitales que contribuyen a nuestra vida? ¿Dónde están los límites? Y, sobre todo, ¿cómo se entremezcla todo esto con la justicia? Son las grandes preguntas de la sostenibilidad en las que llevamos trabajando los que estamos en el tema, y mucha gente antes que nosotros, y son las grandes preguntas que ahora nos plantea el papa a todos.

También nos dice cuáles son los retos y las amenazas que se ciernen sobre “la casa común”, retos que son básicamente los de la sostenibilidad:

El deterioro ecológico, la contaminación, el cambio climático, el reparto de los recursos, el agua como uno de los más significados, la pérdida de la biodiversidad, el deterioro de la calidad de vida, no solamente en el aspecto natural, sino también la crisis espiritual, la desigualdad galopante y también, sobre todo, lo débilmente que estamos reaccionando ante esta situación. Son cuestiones que, a cualquiera de los que trabajamos en el ámbito de la sostenibilidad, en el ámbito de esa unión necesaria entre economía y ecología nos resultan absolutamente familiares. Además este documento nos alegra porque vemos que el papa también es sensible a esas mismas cuestiones y es capaz de formularlas desde su orientación, pero con los mismos elementos.

Sin embargo, a mí me da miedo que algunos elementos de la encíclica, que plantean fricción con los conocimientos científicos, generen rechazo en determinados ambientes con los que deberíamos estar trabajando juntos. He seleccionado cinco elementos donde hay fricción y donde ha habido críticas, muy fuertes en algunos casos y, en otros también, para mí muy justificadas.

1. Por un lado, en el tema de la sostenibilidad, de la contribución al desarrollo, hay dos grandes escuelas que, como suele pasar en las escuelas académicas, a veces no se

hablan entre sí. El papa se ha situado muy cerca de una de ellas, con lo cual se ha generado un cierto rechazo por parte de la otra.

2. Otro tema controvertido es el planteamiento que hace el papa de la vida en las ciudades.

3. Otro es el papel de la economía y los mercados. Decía antes que la palabra economía se utiliza como arma arrojadiza en la encíclica y si además hablamos de mercado, más claramente todavía; es uno de los temas fundamentales de ataque a la encíclica.

4. Relacionado con el anterior está el tema de la privatización de los servicios.

5. Y por último el papel del crecimiento demográfico, cuyo planteamiento en la encíclica ha sido también una cuestión muy debatida.

✓ En cuanto a la primera cuestión: *la sostenibilidad*, decía que el papa se alinea claramente con una escuela de sostenibilidad que plantea que hay unos límites planetarios; quizás alguien se acuerde del informe Meadows de los años 70 sobre los límites al crecimiento, un informe un poco catastrófico que decía que en la tierra no teníamos básicamente recursos para todos, lo que iba a desembocar en una catástrofe malthusiana. La sostenibilidad fuerte nos dice que hay una serie de límites que ya se han superado y que requieren una actuación muy enérgica para volver atrás en estos límites que básicamente impiden soluciones suaves. Lo que pide son soluciones drásticas, muy duras, precisamente porque estamos en una emergencia ambiental. Este es, de algún modo, el planteamiento que hace el papa.

Esa posición no es compartida de manera generalizada en la comunidad científica. Sí hay un determinado grupo que la apoya claramente, por supuesto también movimientos sociales, ecologistas que están detrás, pero hay muchos otros que, desde la evidencia científica afirman que, efectivamente el cambio climático es un problema, sobre todo en determinadas regiones mientras en otras nos vamos a poder adaptar; por tanto lo que hay que hacer es corregir los problemas de las primeras. Por supuesto, nadie dice que el cambio climático no sea un problema, nadie dice tonterías como que lo del cambio climático es una estafa, un engaño...; todos los científicos compartimos que el cambio climático es un problema y que hay que luchar contra él, pero el alcance de esa respuesta va básicamente asociado a la gravedad del problema. No solamente en el cambio climático, sino también en biodiversidad, contaminación atmosférica... vemos que el papa se sitúa en ese lado de la disciplina que dice que estamos en una emergencia y hay que reaccionar como se hace ante ellas, lo cual no es compartido, ni mucho menos, por la gente que trabaja en ese ámbito. Y si esto genera rechazo puede ser problemático.

Hay un documento que todos pensamos que el papa ha utilizado como guía; es un trabajo de un investigador, Johan Rockstrom, que básicamente hablaba de los aspectos ambientales en los cuales, o estamos cerca o hemos llegado a los límites de absorción o de resistencia de nuestro planeta. Pensamos que posiblemente ésta es una de las guías del papa; ahora bien, si se ha apoyado en eso, lo que está haciendo es escuchar solo a una parte de la comunidad científica.

✓ Segundo punto controvertido: *la vida en las ciudades*. Hay una frase tremenda en la encíclica que dice: “El ser humano no está hecho para vivir rodeado de cemento,

acero y cristal”. Reconozco que cuando lo leí pensé que era verdad, pues vivo en Madrid y la sufro como corresponde. Pero hay que reflexionar sobre el tema porque, si no vivimos en ciudades, ¿qué hacemos? Podemos pensar en ciudades medianas, pero en todo caso las ciudades son lo que son, cemento, acero y cristal. Si no vivimos en ciudades, ¿vivimos en casitas dispersas, con árboles, prado...? A mí me encantaría, pero vuelvo a la idea del “todo está conectado”.

Acaba de salir, hace unos meses, un informe del *Worldwatch Institute*, sobre ciudades sostenibles. Efectivamente, las ciudades tienen muchos problemas pero, desde el punto de vista de solución de la crisis ecológica, son nuestra respuesta; las ciudades son mucho más eficientes en consumo de energía que cualquier vivienda dispersa. Esto es importante, porque la vivienda dispersa es maravillosa, si fuéramos quinientos millones de personas, pero somos los que somos... Por tanto, no podemos, por un lado condenar a las ciudades y decir que nos alienan, incluso aunque sea verdad, y por otro decir que queremos arreglar la crisis ecológica. La solución pasa por las ciudades; por supuesto, ciudades sostenibles, ciudades donde se pueda vivir, no barrios de chabolas que degradan nuestra dignidad... Por supuesto, las ciudades tienen que ser habitables, pero no podemos decirle a la gente que la naturaleza humana no está hecha para vivir en ciudades, porque entonces el problema no se arregla.

✓ Tercera cuestión: *el papel de la economía y el mercado*. Como ya he dicho, esto ha generado las críticas más feroces, unas con razón y otras no. Yo creo que el papa a veces hace un planteamiento demasiado convencional de la economía. Habla de la economía como la Bolsa, pero eso no es la economía, sino que es una parte de la economía, la parte financiera. La economía no es la Bolsa, sino que es la “gestión de nuestra casa”.

En primer lugar, esa manera de referirse continuamente a la economía como algo negativo genera un rechazo incluso a mí. La economía es una ciencia que nos va a ayudar a salir de ésta; otra cosa es la financiarización de la economía y el desastre que tenemos.

Con los mercados pasa lo mismo. Los mercados son lugares de encuentro entre compradores y vendedores. Los mercados son la mejor herramienta que conocemos para asignar recursos escasos. Por tanto, no se puede atacar los mercados y quedarse tan tranquilo... Los mercados son necesarios y fundamentales. Lo que no podemos hacer es, lo que muchos han hecho, convertir a los mercados en el fin de las cosas. Los mercados son un medio para alcanzar un fin; el fin es nuestra dignidad y nuestro bienestar.

Teniendo claro el fin, el mercado es el medio que ponemos para ello. Si hay problemas es porque los mercados se utilizan mal, luego el problema no es el mercado, sino el para qué y el cómo los estamos utilizando. Yo reconozco que me fastidia bastante cuando leo en la encíclica el ataque a los mercados, porque creo que hay que separar las cosas; una cosa es los mercados como medios, que son perfectamente válidos, y otra los mercados como fin.

Uno de los ejemplos que pone el papa, y que me resulta más cercano porque es uno de mis temas de investigación, son los mercados de contaminantes. Para los que no lo sepan, en Europa por ejemplo, para reducir las emisiones del Dióxido de Carbono, que

son las causantes del efecto invernadero, tenemos un mercado que lo que permite es que el que puede reducir sus emisiones de manera más barata, va al mercado y se las cambia a otro que las puede reducir de manera más cara. Lo que hace un mercado básicamente es, a partir de una cantidad de contaminación permitida, conseguir que se reduzca de la manera más barata posible; esto no es malo, es fantástico, porque si nos cuesta menos alcanzar ese objetivo tendremos más dinero para hacer hospitales... Lo que ocurre es que ese mercado, por ejemplo en Europa, está siendo un desastre, pero no porque el mercado en sí mismo sea malo, no porque el intercambio sea malo, lo que es malo es cómo se ha diseñado y los fines para los que se ha puesto. Así resulta que, si hemos creado un mercado y luego lo que hemos hecho es repartir permisos de emisión a todo el mundo, el mercado nos devuelve lo que hemos sembrado. En cambio, en otros sitios donde son más serios, por ejemplo en EE.UU., ponen un mercado para reducir emisiones de CO₂ y consiguen alcanzar el objetivo a un coste cinco veces menor. Por tanto no es malo, lo que ocurre es que vemos los efectos y echamos la culpa al mercado, cuando la culpa es del que ha puesto los límites a ese mercado, no el mercado en sí.

Reconozco que es una cuestión complicada, sobre todo porque esta discusión tiene una carga ideológica muy fuerte, y hay determinadas ideologías para las que hablar de mercado, es “hablar de la bicha”, porque tendemos a pensar que el mercado es el fin, porque hay otras corrientes ideológicas que dicen que lo importante es que haya mercado. El problema es que las dos corrientes están instrumentalizando los mercados; si no los instrumentalizamos podremos utilizarlos para lo que de verdad interesan.

Yo creo que, desgraciadamente, esta cuestión no está bien resuelta en la encíclica y, que como digo, ha generado una buena dosis de controversia.

✓ Otro tema que tampoco creo que está bien resuelto en la encíclica y que tiene mucho que ver con lo anterior, es el tema de *la privatización de servicios*. El papa hace referencia sobre todo al agua y básicamente lo que viene a decir es que la privatización de servicios básicos como el agua o energía, es un desastre. ¿Por qué nos metemos con la privatización? ¿Porque se ha dejado pervertir hacia un oligopolio o hacia un monopolio no regulado donde los que controlan el recurso explotan? Sí. ¿Es que la propiedad privada es mala? No. La propiedad privada es mala cuando se pervierte. En muchos sitios el agua se suministra, y bien, por suministradores privados; la electrificación rural en muchos sitios está funcionando gracias a la iniciativa privada. El pan que tenemos todas las mañanas no nos lo facilita un ente público, y la alimentación es un servicio básico... Demonizamos el servicio privado porque muchas veces hemos tenido muy malas experiencias; pero también las hemos tenido muchas veces con el servicio público, de eficiencia desastrosa y costes mucho más elevados.

En mi opinión la encíclica decide posicionarse aquí en una situación que no es necesariamente la mayoritaria en la comunidad científica y que genera un nivel de controversia muy importante.

✓ Por último, el tema estrella de la controversia es *el papel del crecimiento demográfico*. De nuevo hay otra frase lapidaria en la encíclica, en la que viene a decir que todos estos problemas que tenemos se deben al paradigma tecnocrático, a la falta de valores, a todas estas cuestiones que ya he dicho, pero que la población, el

crecimiento demográfico aquí no tiene nada que ver. De nuevo, todos los que trabajamos estas cosas nos preguntamos qué está diciendo ahí.

Evidentemente hay muchos factores que tienen que ver; evidentemente el crecimiento demográfico tiene que respetar sobre todo la dignidad humana, la libertad, y la paternidad responsable pero, por supuesto, la falta de ese ejercicio de paternidad responsable, o la falta de ese ejercicio de control, no digo estatal, sino individual, sobre el número de hijos está detrás de muchos de los problemas que tenemos.

Detrás de muchos de los grandes problemas ambientales está el crecimiento de la población y querer mirar para otro lado o decir que esto va en contra de las posiciones de la Iglesia, genera fricción; y yo creo que tampoco hacía falta mezclarlo porque, por otra parte, la Iglesia tiene una postura muy sólida con respecto a esto y lo que dice es que hay que tener un crecimiento demográfico responsable. Esto no significa que dejemos de tener hijos, lo que también sería irresponsable. Tampoco significa -como decían, por ejemplo, algunos autores, a resultas de aquel informe de los límites de crecimiento de los años 70- que haya que establecer políticas activas de control de la población, al estilo de algún país asiático... Por supuesto, esto tampoco tiene ni pies ni cabeza porque también va en contra del bienestar. Pero, de nuevo, decir que la población no tiene nada que ver... Como decía antes, con 500 millones de habitantes en el mundo podríamos vivir todos perfectamente implicados en la naturaleza sin ningún problema, pero con siete mil o nueve mil millones que tendremos en el futuro... digamos que las soluciones que podemos dar a la crisis ecológica, económica o de distribución de recursos... no tienen nada que ver.

Y esto se dice en muchos informes... De nuevo aquí es uno de los sitios donde yo creo que nos desviamos del conocimiento científico... Hay un par de "identidades" que son muy conocidas en el mundo de la ecología: una es el I=PAT que desarrolló el que ha sido asesor científico del presidente Obama, Holdren, y lo que dice básicamente es que el impacto ambiental es una función de la población, del desarrollo tecnológico y del consumo per cápita. Lógicamente el impacto no es el mismo si somos mil millones que si somos siete mil. Otra es la identidad de Kaya que se utiliza mucho para entender de dónde vienen nuestras emisiones de CO₂ y que relaciona las emisiones de CO₂ con una serie de factores tales como la población, el conjunto de bienes y servicios producidos en el país, la energía del mismo y las emisiones de gases de efecto invernadero emitidas. Por tanto, decir que la cuestión demográfica no es relevante a estos efectos...

CONCLUSIÓN

En mi opinión, es bueno tener claro cuáles los puntos de fricción, pero lo último que quiero es que nos quedemos con un mensaje negativo. Por tanto me gustaría concluir con lo que había comenzado.

Creo que es una encíclica por la que todos tenemos que estar agradecidos, y mucho más aún los científicos. Repito, da igual que seamos creyentes o no, que estemos en universidades católicas o no; cualquier científico debería agradecer que le recordaran para qué investiga, cuál es el fin último de su investigación. No se trata de aspirar a un ascenso o al reconocimiento material, sino de investigar para hacer un mundo mejor.

Que todos tengamos claro esto creo que es fundamental y el papa nos lo transmite clarísimamente.

El segundo gran mensaje es que tenemos que hacer aproximaciones multidisciplinares, tenemos que romper los silos, las paredes de nuestros despachos... tenemos que empezar a trabajar juntos, los economistas, los biólogos, los ingenieros, los físicos, los teólogos y filósofos... en los grandes problemas de este mundo, que requieren el esfuerzo de todos.

En tercer lugar, nos recuerda que por encima de todo está la dignidad humana y el carácter sagrado del hombre y de la naturaleza. Hay algunos que miran solo el para qué se ha creado la naturaleza y se olvidan del papel del hombre; otros miran solo el beneficio del hombre y se olvidan de la naturaleza. El papa nos recuerda que están los dos, que ambos son creación de Dios y que los dos tenemos que trabajar en sintonía y que, por tanto, nuestro desarrollo tiene que venir en esa línea.

Y, por último, yo decía que a veces el papa se mete con la economía y los mercados, pero en otras no; al final, yo creo que buscando el mensaje optimista, es importante compatibilizar las dos escuelas, es decir, por un lado tener en cuenta los límites y, por otro también tener en cuenta los derechos básicos de las personas, el papel de los mercados como herramienta positiva –se recuerda en un punto de la encíclica- no demonizados como en otras partes, la innovación tecnológica, la ciencia... como contribución a la belleza de este mundo y al desarrollo de nuestro bienestar.

Este es el mensaje final con el que me quiero quedar.

Muchas gracias.

Para ver y descargar las conferencias, pueden dirigirse a la dirección de la Web de la Universidad: <http://www.unican.es>

1. Se pulsa en **Universidad de Cantabria** y luego pulsar en **Vida y cultura universitaria** (abajo a la izquierda).
2. Se da en **Índice** (primero izquierda) o en el 2º punto **Campus cultural**.
3. Aparece en primer lugar **Area de aulas de extensión Universitaria**. Se da en **Aula de Estudios sobre la Religión** (la tercera).
4. Luego, pulsar en **Curso de Teología**.
5. Al final, aparecen los Cursos. Ir al **Curso 2014-2015** (en morado).
6. Ir a la conferencia del **día elegido**.
7. Aparecerán en morado todas las conferencias del curso que están incorporadas hasta ese momento.
8. Las conferencias están colgadas en PDF para que no puedan ser modificadas.