

The Church and the urgent protection of life against electromagnetic pollution.

A desperate cry from *Laudato Si'*

(Letter from civil society organizations to the Pope Francis, in favour of a precautionary regulation of the electromagnetic pollution, World Youth Day, Krakow, 26-31 July 2016)

Dear Holy Father, Francis:

We write to You to communicate to you our heavy concerns about the degradation of the environment and of health which results from exposure to artificial electromagnetic fields.

We turn to You as members of various associations and citizen's platforms ⁱ concerned about environmental exposure to electromagnetic fields (neighbourhood associations, environmentalists, consumers, parents, people affected by environmental diseases of central sensitization as electrosensitivity and multiple chemical sensitivity, health advocacy against electromagnetic pollution, ...) in many countries. Our groups tend to be non-confessional, coming together in them both non-believers and believers of different religions. We deeply respect each other. We are part of the human family. We focus on sensitivity to the environment and respect for life manifested in the defence of our "common home" of your Encyclical Letter *Laudato Si'*.

As Christians who participate in these groups, we take the initiative of writing this letter and sending it to You in the name of our groups who delegated this mission in us to present active measures that we deem that the Catholic Church could carry out in this domain (see section "**What can the Church do?**")

Our concerns are supported by numerous calls from scientists and professional associations, which were raised for several decades. Recently (2015) more than 200 specialists from 39 countries, specialists in bio-electromagnetics with more than 2,000 publications in the field made an urgent appeal to the UN and WHO asking them to act with respect to a problem of planetary consequences that threatens humanity, as well as other living beings (animals and plants)ⁱⁱ. We refer to pollution from electromagnetic fields (EMF) of artificial origin, whose effects are being felt throughout the Earth, especially by its most vulnerable beings. The influence of pressure groups linked to the industry, the lack of transparency and the conflict of interest reported in committees and international organizations who value this type of environmental risks are examples of greed, ruthlessness and senselessness, where SCARCE responsible institutional responses are leading us to a worrying situation with unpredictable consequences. There are already many scientific reports and various institutional statements warning of the seriousness of the issue and its adverse biological effects ⁱⁱⁱ, on which basis the urgent application of the precautionary principle and of the ALARA / ALATA principles (levels as low as reasonably radiation and technologically possible) are requested, so as to put the health and life ahead of any other interest. Likewise, there are calls for compliance with the Aarhus Convention (1998) to ensure citizen participation in all matters affecting them, and for

compliance with the International Convention on the Rights of Persons with Disabilities (2006) to protect Electro-Hyper-Sensitive people (EHS).

We are a group of persons highly aware and concerned with this problem. Many of us suffer the effects of this growing artificial radiation, often living desperate situations. Our existence is increasingly difficult, sometimes almost impossible. Many have fallen ill, deteriorating our human dignity to the limit. Some have not supported this untenable situation, because of the progressive deterioration suffered and because of institutional neglect, including cases of suicide.

We turn to You who as the highest authority of the Catholic Church propose a social message which reflects your passion for the human being, for life in general. We turn to your compassion for those who suffer. You can do a lot to improve this situation.

"Sister, Mother Earth" (Saint Francis de Assisi', *Canticle of the Creatures*)

From this particular social and Christian perspective, we turn to You. We trust in your sensitivity to the deterioration of our "common home". "Sister, Mother Earth", which "sustains and governs us" ^{iv}, is handled with violence, and the human being with her. The garden to be cared (Genesis 1), is being trampled. It is urgent to heal and protect it.

Your Encyclical Letter *Laudato Si'* (LS) ^v, dedicated to the care of our "common house", strongly encouraged us to turn towards You. We were also encouraged by the concern and involvement on the issue of electromagnetic pollution which was expressed by the Jesuit community of Mumbai in India in various international Jesuit publications: *Jesuits for the World* in November 2012 and in the *Jesuit Yearbook 2014* ^{vi}. We greatly appreciate that the Society of Jesus expresses great sensitivity towards Ecology and the urgency of taking care of the Earth for all generations. In its *special report on Ecology*, the Society of Jesus indicated "the deterioration of the environment as a result of human activity has taken on a decisive importance for the future of our planet and the living conditions of coming generations". ^{vii}

We come before You primarily as people who love the wonderful gift of life and the our *common home* where it develops, but express fears concerning its sustainability; as well as families and people affected by the preventable ecological attack resulting from electromagnetic pollution. We feel like cry of the earth and of the oppressed (LS, 49), victims of injustice and evil.

In your Encyclical Letter You repeatedly invite us to dialogue about our *common Home* (LS, 3, 61, and 64). Human beings have a close relationship with ecology (LS, 118). "Everything is connected" (LS, 70, 91, 117, 137, 138). The social degradation caused by electromagnetic pollution must be seen within the "human and social dimensions" of the integral Ecology (LS, 137). Man has developed a special ability to alter the environment, with the ability to generate very sophisticated technically advanced environments (called "technosphere"), which may lead to great benefits, but can also produce extreme environmental modification ^{viii}. Hence, the urgent need to develop, for example, an 'ethical' ^{ix} and biocompatible electronics, so that both its production process and its use are respectful of human beings and nature.

"I do will it. Be made clean" (Mk 1:41).

Jesus heals the leper. For the EHS healing is based on the withdrawal of the radiation source, and the body ceasing to be constrained into being a public radioelectric. The body, the flesh can no longer be constrained into being an object for marketing by the powerful and the wealthy. The will of Jesus is to heal, and that should also be the will of the Church. The will of Jesus is even to recover life where already presumed dead, as he did with his friend Lazarus, removing the heavy stone, untying, freeing him even from his extreme situation. **"Jesus ... became perturbed and deeply troubled... Jesus wept.... Take away the stone ... come out! ... Untie him and let him go"** (Jn 11:33-44). Jesus frees from leprosy and burial alive. Therefore, the church should do the same. **"The sun shall not smite thee by day, nor the moon by night"** (Ps 121:6) is a legitimate cry of freedom and hope, towards which the Psalm invites us to walk. It is urgent that the Church recognize and help EHS people, as she does constantly with the arm of her lover. **"Who is this coming up from the desert, leaning upon her lover?"** (SS 8:5).

The number of affected humans (EHS) continues to grow on par with the increase of this environmental exposure ^x, as in Sweden (290.000 of 9,449 million in 2011), Electromagnetic pollution is directly related to the emergence and development of this illness or disability. The additional suffering caused by misunderstanding towards these people, calling them and treating them as neurotic, nocebo effect sufferers, psychosomatic, hypochondriac, etc., is useless and only shows a lack of information and respect. On the contrary, every day biomarkers of EHS become more scientifically defined, with EHS now being considered by specialists as a "sentinel disease" because it warns the rest of the population, who are also affected although this affection is not manifested as clearly in their bodies. In that sense some experts compare the electrosensitive people to "canaries" (sensitive to methane and carbon monoxide) that were taken to the depth of the mines to warn of danger from lack of oxygen or other contaminants. And they also become known as new "lepers", not because of any disease transmission but because their social life becomes impossible. They cannot have normal daily activities such as buying bread and food, go to the movies or the theatre, participating in a demonstration, attend a conference, a family meeting, get on the subway or the bus, go to the doctor, request a book in the library, traveling, going to class, any public administration, etc. This generates an authentic "Technological Apartheid" - this wording was recently used within European institutions.

"See that you do not despise one of these little ones" (Mt 18:10)

There are already many health agencies and professional bodies in different countries who call for urgent measures to protect children, who are most vulnerable yet undergo a constant exposure to such radiation, both through networks and wireless devices within households (baby monitors, Wi-Fi, cordless phones -DECT- fixed base, mobile and smartphones, tablets, microwave, remote controls and home video games, laptops, printers and TVs connected to Wi-Fi, induction cookers, wireless headphones, clock radios, tele - managed accountants, wearables, radio control toys, etc.), and outside (telephony aerials, radio, radar, smart cars, smart cities, satellites, etc.). Many of these powerful sources of radiation not only do not respect the precautionary principle and the principle of risk minimization, but are further imposed by unjust and foolish political laws subject to the power of the industry, which

convert the domestic, teaching, work, leisure, and the whole living spaces, as well as our own bodies, in a public radioelectric space serving the industry.

We know that radiation is cumulative. Childhood and youth have no right to vote, and usually are little allowed to speak. Often we handle their existence based on adult's views and market objectives making them prime target for advertising, creating false needs and marketing their lives, their health and their future. In the case of expectant mothers, there is further a greater vulnerability of the foetus and possible genetic harm to future generations. "What kind of world we want to leave to those who come after us, to children who are growing up? ... What is at stake is our own dignity "(LS, 160)

One of our main concerns is the widespread deployment of wireless connectivity systems in schools, even in nurseries using baby communicators and tablets as a teaching tool in the earliest and most vulnerable stages of life. Mainly during the stages of compulsory education. The strong commitment of major technology brands in this new market sector, i.e. the educational sector, is accompanied by a powerful development of lobbying activities that result in inaction in administrations theoretically responsible for the protection of public health from ascertained environmental risks. This yields a policy of imposing risks, in a context of disinformation of families, who cannot exercise their right to protect their children, systematically forced to be irradiated, even against the will of their families, who in some isolated cases are aware of the institutional protectionist alerts.

In search of biocompatibility, this radiation could be **avoided** (changing wireless connectivity for coaxial cable or optical fibre, the only known innocuous carriers) or **minimized** by : reducing the limits for exposure to electromagnetic fields (taking into account the biological effects -thermal and non-thermal- and adverse health effects, as requested by, inter alia, the European Environment Agency, the European Parliament and the parliamentary Assembly of the Council of Europe, changing the continuously emitting wireless devices to wired (such as conventional landline) or mode zero emission in standby (in the existing line of some DECT phones and baby monitors), and regulating and educating in a responsible way for the use of mobile phones and other wireless devices (favouring, inter alia, teaching centres free of electromagnetic pollution). Opting for these alternatives, radiation-free, or that minimize exposure, does not mean giving up connectivity. Why this effort to impose wireless connectivity? What sense does this perverse action have? Why hide the risks? Are we not turning schools and other educational centres into a marketing place and a fabric of future EHS people? Why is the safety and cleanliness of these centres not guaranteed with respect to electromagnetic pollution?

Sick, elderly, electrosensitives, as well as foetuses, children and youth are particularly fragile and sensitive to electromagnetic radiation. Fundamental rights recognized in international charters and in the constitutions of many countries are systematically denied and violated, putting human security at risk^{xi}. **"Whatever you did for one of these least brothers of mine, you did for me"** (Mt 25:40).

"My house being now at rest" (Saint John of the Cross, *The Dark Night of the Soul*)

"The human environment and the natural environment deteriorate together" (LS, 48). Our *common home*, our planet Earth, the houses hosting families or communities, all must be protected, respected, maintained, and pacified. Likewise, our schools

and the places we live in. We have referred to them earlier. But also our inner house should be quiet. It is essential for our physical and psychological health, as well as to our spiritual development.

We fear that the uncontrolled growth of electromagnetic pollution alters the *resonance of Schumann*, known as the *heartbeat of the earth*, to cause irreparable damage. That beat is also in the brain that we share with all mammals on the planet, and by extension all living beings ^{xii}

As happens in other human actions, many ways to pray or meditate, rely on quietness ^{xiii}. Some practices that existed before Christianity are being assumed by the Church ^{xiv}. In these processes to concentration and in the state of absorption ^{xv}, types of brain waves appear that reflect simultaneous states of concentration and serenity, which are essential to human equilibrium and spiritual development. We are very concerned that these beneficial processes and mental states, which are naturally generated, for example, during the Zen practice, may be adversely affected due to exposure to artificial electromagnetic fields of varying magnitudes.

These sources of radiation can be external (e.g. a mobile phone antenna, Wi-Fi or security system which are in the immediate environment repeater), but also internal (a Smartphone or tablet on, a cordless telephone fixed base, the home Wi-Fi, microwave, remotely managed counter, etc.). We are concerned that this artificial radiation may affect spirituality and the practice of meditation, and interfere with its beneficial natural neurological and physiological processes. ^{xvi}

That's why we regret that places where spiritual exercises take place, convents, churches, religious schools, etc., have decided to install this type of radiation sources inside (e.g. cordless phones on their premises; Wi-Fi in the halls, classrooms, bedrooms, workrooms; mobile telephony antennas on the facades, steeples, roofs, embedded in religious symbols, including crosses).

We also regret the promotion of the installation of Wi-Fi within many temples or churches, or the installation of wireless loudspeakers, or the lack of calls for the disconnection of mobile phones before entering. It is most opposed to peace and meditation. **"My house shall be called a house of prayer for all peoples"** (Mk 11:17), also for those particularly vulnerable to radiation or those who already are electrohypersensitive (EHS).

The Church could express its Compassion and Love also in this regard. Many of the temples or churches, because of their location or architectural features, are "white areas" having low exposure to radiation. They are among the few that are left in many places and the people, whether believers or not, can reflect quietly and, why not, also temporarily recover from the negative effects of environmental radiation. This fact is becoming vital to many electrohypersensitive people (EHS), who need such places to recover. **"Come to me, all you who labor and are burdened"** (Mt 11:28).

"The world we have received also belongs to those who will follow us" (LS, 159).

Teaching and healing were the main actions of Jesus who brought compassion with each of his gestures ^{xvii}. He freed from sickness and disease. Jesus understood the "kingdom of God" as a kingdom of life and peace. His God is 'friend of life'. ^{xviii}

"Repay to Caesar what belongs to Caesar and to God what belongs to God" (Mt 22:21; Lk 20: 25). To whom does life belong? Not to Caesar. The authorities cannot seize this wonderful gift which must be respected. It is not theirs. But they have seized it. **"You cannot serve God and mammon" (Mt 6:24; Luke 16:13).** ^{xix}

It is one thing to defend ICT for people but it is another thing to step over their rights, such as is taking place with radiation emitting technology. Our lives, our homes, our schools ... are not public radioelectric space to serve them". Politics must not be subject to the economy, nor should the economy be subject to the dictates of an efficiency-driven paradigm of technocracy" (LS, 189). ^{xx}

Humanity loses hope. "people no longer seem to believe in a happy future; they no longer have blind trust in a better tomorrow based on the present state of the world and our technical abilities. There is a growing awareness that scientific and technological progress cannot be equated with the progress of humanity and history, a growing sense that the way to a better future lies elsewhere."(LS, 113).

The kingdom of God, which Jesus announced and put into practice, is made of Life and Peace. The current and most evolved concept of Peace involves developing justice and minimizing violence as much as possible ^{xxi}. In our case, we feel anger, helplessness, rage, against the abuse of economic and political power ^{xxii}. But as a social movement we choose nonviolence as a strategy. Jesus also did ^{xxiii}. This conflict, generated by and based on unjust decisions by the industry and by economic and political powers, reaches the whole planet. Despite the many scientific warnings and proposals of some institutions, no solution is being applied. We fear for Humanity and Life. How can we act from nonviolently to correct this madness? If only we knew how to effectively resist and disobey unjust laws imposed on us and oppressing us! Our cry becomes desperate. It's all so slow, and every step duntrodden. The *Golden Rule*, which has sustained coexistence throughout human history, is being hit hard. ^{xxiv}

We rely on the sensitivity and commitment of the Church to protect Life. ^{xxv}

What can the Church do?

– Adhere to the European Manifesto for a European Citizen's Initiative (ECI) for a protective regulation of exposure to electromagnetic fields, requesting countries to adopt Resolution 1815 (2011) of the Parliamentary Assembly of the Council of Europe on the *potential hazards of electromagnetic fields and their effects on the environment*.

- Lend attention to recommendations in independent scientific reports free of conflict of interest. Support and/or launch scientific studies about health effects mechanisms of electromagnetic fields.
- Support appeals for the protection of health coming from various scientific groups and institutions presented at international level, for example the one presented in 2015 to the UN and WHO.
- Protect dependent spaces and Church buildings (temples, churches, retreat houses, convents, etc.), not installing electromagnetic radiation and which are unhealthy and prejudicial to the natural environment (antennas, telephones -DECT- fixed base, Wi-Fi, wireless paging, etc.), and removing those devices or systems that are already installed, replacing them if necessary by cable or optical fibres; thus ensuring that they become "white areas" free of radiation.
- Allow temporary stay in places free of radiation (white areas) for particularly vulnerable people and for electrohypersensitive people, as an expression of respect for the community for the place, which hosts it.
- Avoid installing telephone antennas or other radiant systems in its different buildings (facades, steeples, roofs, religious symbols, etc.).
- Promote cable or optical fibres connectivity in its schools, renouncing wireless connectivity (Wi-Fi) and other radiant systems, in order to protect the health and life of the entire educational community. Urge governments in this regard, to ensure education centres are free of electromagnetic pollution
- Adopt In all communities served precautionary measures and promotion of healthy habits and responsible consumption that can free us from radiation as much as possible, lowering exposure levels down to those considered biocompatible.
- Review the communication systems of the Church, in order to adjust to previously mentioned resolution 1815 and to precautionary scientific and institutional recommendations.
- Adopt within its competency frameworks protocols for the recognition, care and protection of EHS persons, in the line requested in the opinion approved by the section for 'Transport, energy, infrastructure and the information society' (TEN) of the European Economic and Social Committee (EESC) on January 7, 2015. Similarly, address with particularly sensitivity those who have lost a family member.
- Pressurize the various international organizations, governments, communities and policy makers, to take this issue seriously, and adopt the precautionary principle, the ALARA / ALATA principles and adopt models of coexistence as those set out in the Aarhus Convention and the Disability. They must preserve human dignity, the present life and that of future generations.
- In its usual messages, transmit recommendations for the protection of life in relation to this matter, creating public awareness about it, in agreement with the spirit of the Encyclical Letter *Laudato Si'*.

i **The European Coordination of organizations for a regulation of Electromagnetic Field (EMF) exposure, which truly protects public health.** The Coordinator drives the **European Manifesto in Support the ECI in favour of the precautionary regulation of the EMF exposure.** This European manifesto amongst the signatories to this European Manifesto there are scientists, researchers and experts, as well as professional bodies and associations and representatives of civil society organizations (from health advocates, consumers, neighbours, environmentalists, ecologists, labour union, parents of students, people with central sensitization syndromes -electrohypersensitivity, multiple chemical sensitivity, chronic fatigue, fibromyalgia, etc.-, brain tumour patients, concerned citizens and activists associations working in the field of electromagnetic pollution), coming from 25 countries (Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, India, Ireland, Italy, Macedonia, Netherlands, Panama, Poland, Portugal, UK, Russia, South Africa, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and USA). See this European Manifesto: <http://www.peccem.org/DocumentacionDescarga/Campanas/ICE2013/ENG EUROPEAN MANIFESTO IN SUPPORT THE ECI.pdf> . See the first signatories: <http://www.peccem.org/DocumentacionDescarga/Campanas/ICE2013/SignatoriesManifestoECI EMF December 2015.pdf>

ii **International Appeal: Scientists call for Protection from Non-ionizing Electromagnetic Field Exposure,** 2015 (www.EMFScientist.org). Presentado a las Naciones Unidas, a sus Estados miembros y a la Organización Mundial de la Salud (vídeo y texto disponible en: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/p/llamamientos-cientificos-y-medicos.html>).

iii Son muy numerosas las advertencias de la comunidad científica internacional, así como los pronunciamientos institucionales, alertando de los peligros para la salud de la radiación electromagnética proveniente de las nuevas tecnologías de uso inalámbrico. Además de sus efectos generalizados en el conjunto de la población se insiste en el especial riesgo y vulnerabilidad durante la etapa infanto-juvenil. Ya no es una cuestión de sospechas o indicios, existen sobradas evidencias científicas. Tan sólo en **2015**, destacan:

- **Llamamiento científico internacional:** dirigido a la ONU y a la OMS, firmado por más de 200 científicos de 39 países, líderes en el campo de las radiaciones electromagnéticas no-ionizantes y sus efectos a nivel biológico, pidiendo un control más exhaustivo de esta radiación dada la grave crisis de salud mundial que podría producirse. (Ver nota ii.).

- **Declaración científica internacional de Bruselas:** sobre Electrohipersensibilidad (EHS) y Síndrome Químico Múltiple (SQM), desmiente el efecto nocebo de la EHS y habla de biomarcadores específicos. (Disponible en: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/p/llamamientos-cientificos-y-medicos.html>).

- **Comité permanente de Salud canadiense:** basándose en doce recomendaciones, ha llevado a una revisión profunda del tema por parte del Parlamento de Canadá. [Recomendaciones del Comité Permanente de Salud HESA de la Cámara de los Comunes de Canadá (2015) (disponible en: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/2015/06/comite-de-salud-canadiense-propone.html>)].

- **Dictamen sobre Hipersensibilidad Electromagnética** aprobado el 7 de enero de 2015 por la Sección Especializada de Transportes, Energía, Infraestructuras y Sociedad de la Información (TEN) del Comité Económico y Social Europeo (CESE). (disponible en: https://toad.eesc.europa.eu/ViewDoc.aspx?doc=ces%5cten%5cten559%5cES%5cEESC-2014-05117-00-02-AS-TRA_ES.doc&docid=3047198):

- Reconoce el incremento progresivo de la prevalencia de la EHS y encuentra suficiente la actual base científica sobre la relación entre la exposición a campos electromagnéticos y la manifestación del síndrome. Solicita su reconocimiento en el ámbito sanitario, laboral y social (como síndrome de intolerancia a los campos electromagnéticos y discapacidad funcional, que necesita de medidas laborales de adaptación).

- Solicita medidas de atención y protección a las personas afectadas, y aplicar métodos de prevención, diagnóstico y tratamiento precoz adecuados, para minimizar los costes sociales y laborales así

como para frenar el aumento de personas afectadas: “La obligación de incluir en los instrumentos de ordenación determinadas zonas, públicas y privadas, que estén libres de cualquier tipo de exposición a los CEM (las denominadas zonas «blancas», que deberían incluir desde zonas para viviendas hasta espacios públicos libres de contaminación, como centros de salud, hospitales, bibliotecas, espacios laborales, etc.)”. Incluyendo así mismo “la habilitación de «zonas blancas» como medida de emergencia para aquellas personas más afectadas” por este síndrome.

- Aboga por la aplicación del principio de precaución, la reducción general de los niveles de exposición (en base a los efectos biológicos no térmicos de los CEM), la atenuación de la exposición en la población general y la obligación de informar al consumidor. Pone en evidencia los conflictos de intereses que afectan a varios organismos “científicos”

- Para la reducción de riesgos en la población infantojuvenil, como colectivo más vulnerable, recomienda, entre otros, prohibir toda publicidad sobre relacionada con la telefonía móvil a menores de 14 años, y medidas a favor de unos centros de enseñanza libres de tecnologías inalámbricas.

[Su no aprobación en el pleno posterior del CESE supuso un escándalo ya que visibilizó un conflicto de interés del miembro “ambientalista” que presentó un contradictamen, al descubrirse que había ocultado sus ligazones con la industria inalámbrica en su declaración pública de intereses. Ver proceso en: <http://www.peccem.org/EHS-CESE.html>].

A lo anterior también se suman en ese año 2015 otras muchas manifestaciones científicas que advierten de los riesgos. Destacamos tres entre ellas:

- **Markov y Grigoriev:** en su artículo *Proteger a los niños de CEM*, insisten una vez más en la urgencia de aplicar el *Principio de Precaución*, si bien en general, especialmente en la infancia. [Markov, M. y Grigoriev, Y. (2015). Protect children from EMF, *Electromagnetic Biology and Medicine*, 34:3, 251-156 (disponible original y traducción en castellano en: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/2015/11/proteger-los-ninos-de-cem-y-gregoriev-m.html>)].

- **Ronald M. Powell:** en su *Mensaje para escuelas públicas y padres sobre los dispositivos inalámbricos y salud*, urge a atender el impacto en la salud de la radiación producida por los dispositivos inalámbricos que nos ahogan en un mar creciente de radiación artificial, proponiendo que “las escuelas públicas pueden proteger a sus funcionarios, maestros y estudiantes de los riesgos para la salud que suponen los dispositivos inalámbricos, incluyendo el WiFi, mediante conversión de la conectividad por cable que es segura”. [Powell, R. M. (2015). Message to Public Schools and Parents about Wireless Device and Health (disponible en: <http://es.scribd.com/doc/289719180/Message-to-Public-Schools-and-Parents-About-Wireless-Devices-and-Health>, para una traducción en castellano: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/2015/11/mensaje-para-las-escuelas-publicas-y.html?spref=fb>)]. Este mensaje pensado para la escuela, puede extrapolarse también al ámbito universitario, donde profesionales docentes y de servicio, así como alumnado, alguno todavía en estado de desarrollo biológico, pero donde además hay mujeres embarazadas, personas enfermas o centros de atención a la infancia, así como personas de todas las edades y condiciones que disfrutan de esos entornos.

- **Ceferino Maestú Unturbe:** podemos destacar su reciente intervención en la comparecencia ante la Comisión de Educación del Parlamento Vasco (España) por el caso del Instituto de Educación Secundaria Solokoetxe (Bilbao), donde en 2015 falleció un alumno por cáncer y otros han enfermado. Este catedrático y director del Laboratorio de Bioelectromagnetismo de la Universidad Politécnica de Madrid, destacó durante su comparecencia no sólo los riesgos a los que la comunidad educativa está expuesta por la instalación de antenas de telefonía en la proximidad sino también por la red Wi-Fi que el mismo IES tenía instalada. (Disponible en: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/2015/11/ceferino-maestu-ante-la-comision-de.html>).

- **Vincent Lauer:** mostró que los efectos observados de las ondas electromagnéticas sobre el ser humano se pueden explicar a base de transiciones estimuladas entre conformaciones moleculares – un proceso físico que se lo utiliza por ejemplo en el maser de amoniaco, pero cuya importancia en biología quedó ignorada durante décadas (“An introduction to the interaction of the immune system with electromagnetic fields”, V. Lauer, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01093349>). Este proceso se encuentra en la raíz de la interacción de las ondas electromagnéticas con el sistema inmunitario humano (“resolving apparent inconsistencies in effects of electromagnetic waves on cancer and auto-immunity”, V. Lauer, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-001093600>). Depende del ancho de banda y de la modulación, lo que supone cierta dependencia en el contenido informativo de la señal. Solamente se puede entender este proceso dentro del formalismo de la física cuantificada (que constituye la base de la física atómica moderna).

Y como ejemplo de los pronunciamientos más recientes, ya en **2016**, citar:

- **Comentario conjunto de BioInitiative y CERi al SCENHIR:** el 1 de febrero se presenta ante la Dirección de Salud Pública, de la Dirección General de Sanidad y Seguridad Alimentaria de la Comisión Europea, una Carta de comentarios refutando la validez de los resultados del Comité Científico de Riesgos Sanitarios Emergentes y Recientemente Identificados (SCENHIR), como opinión definitiva sobre los efectos potenciales sobre la salud de los CEM. La Carta ha sido elaborada, en nombre del Grupo de Trabajo de BioInitiative, por Cindy Sage, Lennart Hardell y David O. Carpenter, así como por Dominique Belpomme, del Instituto de Investigación Europeo del Cáncer y el Medio Ambiente (CERi). En la Carta se indica que “seguimos creyendo que las conclusiones finales del SCENHIR sobre los campos electromagnéticos no cumplen con los objetivos declarados de la revisión, y deben dejarse de lado como inadecuadas”. La Carta señala además que la evidencia en el dictamen final sobre los CEM establece de forma clara y convincente potenciales efectos sobre la salud derivados de la exposición a los mismos. Basado en la evidencia, el Comité está obligado a señalar a la atención de la Comisión que la radiofrecuencia por CEM es un “problema nuevo y emergente que puede suponer una amenaza real o potencial”. [Sage, C., Hardell, L. y Carpenter, D. O. (2015). SCENHIR’s Final Opinion on Potential Health Effects of Electromagnetic Fields (EMF); *Bioelectromagnetics*, 36, 480-484. También puede consultarse: <http://www.bioinitiative.org/rebuttal-emf-effects/>].

- **Llamamiento de París:** de médicos y profesionales de la salud con ocasión del coloquio del 11 de febrero en la Asamblea Nacional “Para entender y reconocer la Electro-Hipersensibilidad”, en el que advierten del “dramático aumento de enfermedades graves y crónicas” asociadas a los CEM (antenas de telefonía, móviles, WiFi...). Por ello se insiste en que los efectos de los CEM sean tratados como “una prioridad de la salud”; y se piden tres cosas especialmente: la protección de la infancia reduciendo la exposición a la Wi-Fi y a las tabletas, una investigación independiente y exhaustiva, y la protección y disposición de “zonas blancas” como refugio para las personas EHS. (Consultado el 14 de febrero de 2016 en: <https://www.facebook.com/peccem/posts/499303483528163>).

Pero otras muchas advertencias científicas e institucionales **anteriores** son igualmente importantes:

- **Informe REFLEX (2004):** financiado por la Unión Europea y en el que participó España, concluyó entre otras cosas que a niveles muy inferiores a los permitidos por la ley y a los que emite un móvil, la radiación rompe enlaces simples y dobles de ADN. [(Informe REFLEX (2004) (disponible en: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/p/informes-cientificos-de-referencia.html>))].

- **Comisión Internacional para la Seguridad Electromagnética (ICEMS):** Por ejemplo, sus Resoluciones de Benevento 2006 y Venecia 2007 advierten del riesgo para la salud de los efectos no térmicos de los campos electromagnéticos (CEM). [Resoluciones de Benevento (2006) y Venecia (2007) de la Comisión Internacional para la Seguridad Electromagnética (ICEMS) (disponible en: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/p/llamamientos-cientificos-y-medicos.html>)].

- **Agencia Europea de Medio Ambiente:** En 2007 demanda la aplicación del “Principio de Precaución” ante las “amenazas futuras sobre la salud plausibles y potencialmente serias derivadas de los campos CEM”, basándose en pruebas “suficientemente sólidas”. En 2009 demanda reducir la exposición a los CEM de los móviles por el riesgo de tumores en la cabeza. [Informes de la Agencia Europea de Medio Ambiente (2007, 2009, 2011 y 2013) (disponibles en: http://www.peccem.org/DocumentacionDescarga/Campanas/24JUNIO/2015/Programa_con_videos_Jornada_26Junio2015_SedeParlamentoEuropeoMadrid.pdf)].

- **Parlamento Europeo:** Sus Resoluciones 04.09.2008 y 02.04.2009, sobre las consideraciones sanitarias relacionadas con los CEM, reconocen que “la tecnología de dispositivos inalámbricos (móvil, Wifi-Wimax-Bluetooth, teléfono de base fija -DECT-) emite CEM que puede producir efectos adversos para la salud humana”. Demandan, entre otras cosas, revisar el fundamento científico y la adecuación de los límites de CEM fijados en la recomendación 1999/519/CE; actualizar los límites de exposición para “reducir al mínimo la exposición”; proteger de la exposición a espacios sensibles (“escuelas, guarderías, residencias de ancianos y centros de salud”); garantizar que los trabajadores estén eficazmente protegidos frente a los CEM; sensibilizar a los jóvenes en el principio de precaución respecto al uso del móvil; que se reconozca “como una discapacidad la hipersensibilidad eléctrica, con el fin de garantizar una protección adecuada e igualdad de oportunidades a las personas que la sufren”. Manifiesta su preocupación por que las compañías de seguros tiendan a excluir de sus pólizas la cobertura de los riesgos de los CEM. Este mismo Parlamento, pidió que se aplicaran los principios de Precaución y de ALARA (niveles tan bajos como razonable y técnicamente sea posible). Pide a la Comisión Internacional para la Protección de la Radiación No Ionizante (ICNIRP) y a la OMS “que se muestren más transparentes y abiertas al diálogo con todas las partes interesadas”. (Disponibles en:

http://www.peccem.org/DocumentacionDescarga/Campanas/24JUNIO/2015/Programa_con_videos_Jornada_26Junio2015_SedeParlamentoEuropeoMadrid.pdf.

- **Comité Nacional Ruso para la Protección de la Radiación No-ionizante (2011)**: Advierte de la situación de grave riesgo para la salud que implican los actuales límites legales permitidos respecto a jóvenes, infancia y generaciones futuras. [RNCNIRP (2011). *Electromagnetic Fields from mobile phones: health effect on children and teenagers* (disponible en: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/p/llamamientos-cientificos-y-medicos.html>)]

- **Consejo de Europa (2011)**: La Resolución 1815 (25 de mayo) de su Asamblea Parlamentaria, denominado "Peligros potenciales de los campos electromagnéticos y sus efectos sobre el medio ambiente", solicita a los estado miembros adoptar ya "todas las medidas razonables" para reducir la exposición CEM; primar el acceso a Internet a través de la conexión por cable (ante el Wi-Fi); regular estrictamente el uso de los teléfonos móviles en recintos educativos; realizar campañas de información y concienciación sobre los riesgos de los efectos biológicos potencialmente nocivos a largo plazo al medio ambiente y a la salud humana, especialmente "a los niños, adolescentes y jóvenes en edad reproductiva". Propone también rebajar la exposición de radiofrecuencias (telefonía móvil, Wifi, Wimax...) hasta 0,01 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ en interiores. Pide igualmente la protección de las personas electrohipersensibles (EHS). Su apartado 5 advierte seriamente que "...el coste humano y económico de la inacción podría ser muy elevado si son ignoradas las alertas tempranas". [Resolución 1815 (2011) de la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa sobre *Peligros potenciales de los campos electromagnéticos y sus efectos sobre el medio ambiente* (disponible en castellano en: www.peccem.org, y en http://www.avaate.org/IMG/pdf/TRADUCCION_DE_DEFINITIVA_Resolucion.A.P.Consejo.Europa.27.05.11.pdf , y también en: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/p/recomendaciones.html>)]. A continuación detallamos algunas de sus propuestas:

5. ...el principio de precaución debe aplicarse cuando la evaluación científica no determina el riesgo con suficiente certeza. Sobre todo porque, dada la creciente exposición de la población - en particular los grupos más vulnerables como jóvenes y niños - el coste humano y económico de la inacción podría ser muy elevado si son ignoradas las alertas tempranas.

8. ... la Asamblea recomienda a los Estados miembros del Consejo de Europa,

8.1 en términos generales:

8.1.1. tomar todas las medidas razonables para reducir la exposición a los campos electromagnéticos /.../ en particular la exposición en niños y jóvenes, para quienes el riesgo de tumores de la cabeza parece mayor;

8.1.2. ...aplicar el principio ALARA (as low as reasonably achievable), es decir, el nivel más bajo razonablemente posible, tanto a los efectos térmicos como a los efectos atérmicos o biológicos de las emisiones o radiaciones electromagnéticas;

8.1.3. implementar campañas de información y de sensibilización sobre los riesgos de los efectos biológicos potencialmente nocivos a largo plazo sobre el medio ambiente y la salud humana, dirigidos especialmente a niños, adolescentes y jóvenes en edad reproductiva;

8.1.4. prestar especial atención a las personas "electrosensibles" afectadas de un síndrome de intolerancia a los campos electromagnéticos y la adopción de medidas especiales para protegerles, incluida la creación de "zonas blancas" no cubiertas por redes inalámbricas;

8.2. En cuanto al uso individual de los teléfonos móviles, los teléfonos inalámbricos DECT, el WiFi, WiMAX y WLAN para los ordenadores y otras aplicaciones inalámbricas, tales como interfonos para la vigilancia de los bebés:

8.2.2 aplicar todos los procedimientos necesarios para la evaluación del riesgo para cualquier nueva forma de dispositivo antes de permitir su comercialización;

8.3. En cuanto a la protección de los niños:

8.3.1. diseñar, en el ámbito de los diferentes ministerios (educación, medio ambiente y sanidad), campañas de información dirigidas al profesorado..., a madres y padres y a niños para advertirles de los riesgos específicos del uso precoz, indiscriminado y prolongado de los teléfonos móviles y de otros dispositivos que emiten microondas;

8.3.2. dar preferencia, para los niños en general y especialmente en las escuelas y en las aulas, a los sistemas de acceso a internet a través de conexión por cable y de regular estrictamente el uso de los teléfonos de los estudiantes en el recinto escolar;

8.5. En cuanto al estilo de la evaluación de los riesgos y de las precauciones a tomar:

8.5.3. tener en cuenta a los científicos que dan la alerta temprana y protegerlos;

8.5.4. formular una definición del principio de precaución y del principio ALARA basada en los derechos humanos.

- **OMS (2011):** La Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC) de la OMS, clasificó los campos electromagnéticos de radiofrecuencia (móviles, teléfonos inalámbricos, Wifi, Wimax,...) “como posiblemente carcinógeno para los humanos (Grupo 2B), basado en un mayor riesgo de glioma, un tipo maligno de cáncer cerebral”. Se llama a la reducción de exposición a estos dispositivos (disponible en castellano en: www.peccem.org). Firmantes de este informe y otras muchas conclusiones científicas aconsejan una catalogación más exigente, incluso en el Grupo 1: cancerígeno. [Si la IARC clasificó en 2011 las radiofrecuencias

(http://www.peccem.org/DocumentacionDescarga/Legislacion/IARC.WHO_31.05.11_cast.pdf) como posible cancerígeno y su director dio consejos a los proteccionistas sobre el uso del teléfono móvil, en 2014 ya se presentan estudios (como el sueco de Lennart Hardell: <http://www.lavanguardia.com/salud/20141113/54419276672/movil-riesgo-cancer-estudio.html>) que las clasifican como cancerígeno conocido, al igual que el tabaco o el amianto, según los parámetros de la IARC/OMS].

- **Informes BioInitiative (2007, 2012 y revisiones posteriores):** Los Informes 2007 y 2012, basados en el metaanálisis de 3800 estudios científicos, advierten de la gran cantidad de efectos que sobre la salud puede ocasionar la radiación electromagnética; entre ellos: cambios en la actividad eléctrica del cerebro, cambios en la presión sanguínea, descenso del nivel de melatonina de la glándula pineal, síndrome de fatiga crónica, afección del sistema inmunológico, tumores cerebrales (gliomas), cáncer infantil (leucemia), problemas cardíacos, riesgos de la barrera hematoencefálica, efectos genéticos (genotóxicos), aumento de la peligrosidad de las toxinas químicas, abortos, daños en el ADN, depresiones, insomnio, dolores de cabeza, cáncer (de mama, oído, parótida), esterilidad, autismo, irritabilidad, alzhéimer, proteínas de estrés en células, etc. Si bien el Informe de 2007 recomendó un nivel de precaución máximo de $100 \mu\text{W}/\text{m}^2$ ($0,01 \mu\text{W}/\text{cm}^2$) en interiores y un máximo de $1000 \mu\text{W}/\text{m}^2$ ($0,1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$) en exteriores, sin embargo, en 2012, recomienda un nivel de precaución de $30 \mu\text{W}/\text{m}^2$ ($0,003 \mu\text{W}/\text{cm}^2$) en general (pues a partir de ese nivel se detectan efectos biológicos) y, como medida precautoria, allí donde hubiera infancia o se permaneciese largo tiempo, intentar permanecer por debajo de $3 \mu\text{W}/\text{m}^2$ ($0,0003 \mu\text{W}/\text{cm}^2$).

La última revisión realizada por el BioInitiative Working Group, correspondiente al período 2012-2014, insiste en que las radiofrecuencias ya se deberían contemplar como carcinógeno humano conocido, alertando contra la Wi-Fi en las aulas. Advierte que la evidencia de riesgos para la salud causados por la tecnología inalámbrica se está fortaleciendo y justifica medidas inmediatas. ICántico dentensifican su inquietud médica acerca de los tumores cerebrales malignos causados por el uso del teléfono móvil (se detecta un patrón coherente de mayor riesgo de glioma –tumor cerebral maligno- y neuroma acústico). Advierte que:

“La evidencia epidemiológica muestra que la radiofrecuencia debe clasificarse como un carcinógeno humano conocido. Los límites actuales de seguridad pública del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (Institute of Electrical and Electronics Engineers -IEEE-), de la Comisión Federal de Comunicaciones (Federal Communication Commission -FCC-) y de la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación No-Ionizante (International Council on Non-Ionizing Radiation Protection -ICNIRP-) no son adecuadas para proteger la salud pública”.

Sigue advirtiendo de que los dispositivos inalámbricos móviles, como los teléfonos y las tabletas son grandes fuentes de estrés biológico innecesarios para la mente y el cuerpo que pueden socavar la resistencia con el tiempo. Advierte seriamente contra el uso inalámbrico en las escuelas. Las escuelas deberían proporcionar acceso a Internet sin Wi-Fi.

“Es esencialmente un experimento no regulado sobre la salud y el aprendizaje de los niños. Las microondas de la tecnología inalámbrica perturban el pensamiento, ¿qué podría ser peor para el aprendizaje? La tecnología puede utilizarse de forma más segura con dispositivos cableados que no

producen estos niveles de radiación de microondas biológicamente perjudiciales” (Cindy Sage, Coeditora del Informe BioInitiative).

La hiperactividad, los problemas de concentración, la ansiedad, la irritabilidad, la desorientación, el comportamiento distraído, los trastornos de sueño y los dolores de cabeza son algunos de los efectos que se informan en los estudios clínicos. [Bioinitiative Working Group, Sage, C. and Carpenter, D. O. (Ed.) (2007 y 2012). *Bioinitiative Report. A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation*. (disponible en: <http://www.bioinitiative.org/> . En español: ver resumen de su Informe 2012: <http://www.apdr.info/electrocontaminacion/Documentos/Investigacion/bioinititive/2012/Bioinitiative.2012.Resumen.Publico.pdf>, más resúmenes en: <http://www.peccem.org/bioinitiative2012.html>)

- **Declaración Médica Internacional (Declaración de Friburgo 2012):** Finaliza del siguiente modo: “Destacados científicos consideran las masivas intervenciones sobre el funcionamiento biofísico vital generados por los campos electromagnéticos (CEM) artificiales como el mayor experimento biomédico jamás visto en la historia humana. Ya sabemos lo suficiente en este momento acerca de los riesgos y peligros para exigir una acción inmediata de precaución de los responsables políticos”. (Disponible en castellano en: <https://sites.google.com/site/cancerunsa/declaracion-de-friburgo>).

- **Informe Mundial sobre el Cáncer (2014):** Advierte de los factores ambientales como el mayor agente cancerígeno. Su apartado 2.8 trata de la radiación electromagnética (disponible en: http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2014/pdfs/pr224_E.pdf).

Para una relación extensa y detallada de pronunciamientos científicos e institucionales, puede consultarse: www.peccem.org. También Belmonte, P. (2016). *Telefonía móvil y salud pública*. Ecologistas en Acción (www.peccem.org/DocumentacionDescarga/Documentos/PB-EEA-TELEFONIA-MOVIL-Y-SALUD-PUBLICA.pdf); y Belmonte, P. (2016). *La tecnología WiFi y sus riesgos*. Ecologistas en Acción (www.peccem.org/DocumentacionDescarga/Documentos/PB-EEA-WIFI.pdf). Para un seguimiento actualizado de importantes informes científicos: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/>. Para un análisis teórico de los efectos de los CEM: <https://www.vincent-lauer.fr> .

iv San Francisco de Asís. *Cántico de las Criaturas*.

v Santo Padre Francisco (2015): *Carta Encíclica LAUDATO SI' sobre el cuidado de la Casa Común*. Roma, 24 de mayo.

vi Publicaciones jesuitas internacionales que recogen la iniciativa de concienciación sobre la contaminación electromagnética de la comunidad jesuita de Mumbai:

- “INDIA: Estudiantes contra las radiaciones”; en *Jesuitas por el Mundo*. Vol. XVI, No.18, 05/11/2012, página 2 (disponible en: <http://www.sjweb.info/news/ensPDF.cfm?PubNumID=168&DownLang=3>). Esta noticia informa de una “una de las iniciativas de los jesuitas de la Provincia de Bombay en respuesta a la exhortación del Padre General 'Recomponer un mundo fragmentado', comentando la campaña de concienciación contras las radiaciones de las antenas de telefonía móvil lanzada por los estudiantes.

- Rose SJ, J. (2014). “India. Reduce la potencia o quita la torre”; en *Jesuitas, Anuario 2014 de la Compañía de Jesús*. Roma: Curia Generalicia de la Compañía de Jesús, pp. 139-141. (disponible en: http://www.sjweb.info/resources/annuario/pdf/Anuario2014_sp.pdf). Este artículo analiza el origen de los trastornos físicos que venían manifestando estudiantes y personal en la comunidad del *Xavier Institute of Engineering* (XIE), en Mumbai, primera facultad de ingeniería dirigida por los jesuitas en la India, a causa de un conjunto de antenas de telecomunicaciones instaladas en el principal *Raheja Fortis Hospital*, a tan sólo 100 metros de distancia. Este hecho ha llevado a los estudiantes del Instituto Xavier de Ingeniería a dirigir una campaña contra la contaminación electromagnética producida por las antenas de telefonía.

vii Álvarez SJ, P. (Ed.) (2011). *Sanar un mundo herido. Informe especial sobre Ecología*. Roma: Secretariado para la Justicia Social y la Ecología de la Curia General de la Compañía de Jesús, p. 7 (disponible en: www.sjweb.info/sjs/PJnew). Disponible también en *Promotio Iustitiae*, 116, 2011/2. Esta sensibilidad por la Ecología y el urgente cuidado de la Tierra ha vuelto a expresarla la Compañía de Jesús al dedicar a este tema el Monográfico de su penúltimo Anuario: Bellucci SJ, G. (Ed.) (2015). *Jesuitas, Anuario 2015 de la Compañía de Jesús*. Roma: Curia Generalicia de la Compañía de Jesús (disponible en: http://www.sjweb.info/resources/annuario/pdf/Anuario2015_sp.pdf).

viii Suárez Barrera, M. (2015). "Laudato Si'", salto cualitativo en el Magisterio de la Iglesia ante la cuestión ambiental; *Noticias Obreras*, HOAC, número 1.574 de agosto de 2015, páginas 19-26. Ver: <http://www.hoac.es/2015/07/31/noticias-obreras-agosto-laudato-si/>.

ix Secretariado General de la JOC (2016). El cuidado de la casa común. #Laudato Si'; *Juventud Obrera*, 32, abril. Ver: <http://www.joc.es/web2/index.php/publicaciones/revista-jo/item/77-n-32-abril-2016>.

x La EHS ha pasado a formar parte de un síndrome más complejo, el Síndrome de Sensibilización Central (SSC), y comparte su naturaleza con otros cuadros como son la Sensibilidad Química Múltiple (SQM), la Fibromialgia y la Fatiga Crónica, entre otros. La EHS ha sido reconocida ya en Suecia como discapacidad funcional a causa de este factor ambiental artificial. Movimientos sociales de otros muchos países trabajan en red también por su reconocimiento y por la dignidad de las personas afectadas. Todo apunta a que los grupos de presión ligados a la industria generadora de esta radiación está impidiendo este reconocimiento. Sobre ello advierte, por ejemplo, la Resolución 1815 (2011) de la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa. Hemos visto ejemplos recientes al respecto durante los procesos de toma de decisiones del Comité Económico y Social Europeo (CESE) (puede consultarse: <http://www.peccem.org/EHS-CESE.html>), así como en la composición del Comité Científico de los Riesgos Sanitarios Emergentes y Recientemente Identificados (SCENIHR) (pueden consultarse: <http://www.peccem.org/SCENIHR.html>), ambos casos recurridos ante la Defensora del Pueblo Europeo. Hemos descrito en nota anterior diversos efectos biológicos de la contaminación electromagnética. Debemos añadir que las manifestaciones biológicas en las personas EHS son diversas, entre ellas: dolor cabeza, sensación de quemazón, dificultad de concentración, dolor de músculos y articulaciones, pérdida memoria, confusión mental, insomnio, palpitaciones, arritmias, mareos, náuseas, irritabilidad, hormigueos, hiperactividad, alteración de reflejos, depresión, ansiedad, confusión y desorientación espacial y/o temporal, fatiga, debilidad o flojera, aceleración o disminución del ritmo cardíaco, dolores de pecho, temblores, espasmos musculares, dolores de piernas y pies, etc. A ello debemos sumar que sus diagnósticos advierten de que se trata de un cuadro crónico y aditivo; es para siempre y tiende a ir a peor si no se eliminan o se evitan las fuentes de radiación. Esto último es muy difícil dado que prácticamente todo está contaminado. Además, al tratarse de una radiación que escapa a los sentidos es muy difícil detectarla y protegerse.

xi Atendiendo a alertas recibidas desde el ámbito científico e institucional, los niveles de contaminación electromagnética que se están generando en nuestros entornos, y de manera particular en los espacios educativos, pueden estar vulnerando Derechos Humanos (arts. 1, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 24, 25, 26 y 28), Derechos del Niño (consideración 3ª y los principios 2, 4, 8 y 9), la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño (arts. 6, 16, 24, 29, 31, 32, 36 y 37), especialmente los relativos a la protección de la salud y la vida, el medio ambiente, la vivienda digna y el entorno protegido. Al mismo tiempo, la utilización de sistemas inalámbricos en las tecnologías aplicadas en el ámbito educativo pervierte el sentido de la educación así como el derecho en la Infancia al uso adecuado de Internet, tal como establece UNICEF en su *Decálogo de e-derechos de los niños y las niñas*, cuyo décimo y último derecho establece el "Derecho a beneficiarse y a utilizar en su favor las nuevas tecnologías para avanzar hacia un mundo más saludable, más pacífico, más solidario, más justo y más respetuoso con el medio ambiente, en el que se respeten los derechos de todos los niños y niñas". La radiación electromagnética generada por los sistemas inalámbricos de las TIC no sólo es contraria a todo lo establecido en este Derecho sino que atenta contra el máximo derecho e interés superior del menor: la salud y la vida misma. Lo único inocuo conocido para acceder a Internet y para el uso de las TIC, es la conexión por cable o fibra. Ningún otro criterio (político, económico, comercial, estratégico, didáctico, de servicio, etc.) debe anteponerse al derecho fundamental de la salud y la vida. Existen alternativas inocuas e igualmente válidas, las cuales no requieren renunciar a ningún objetivo ni competencia educativa. Tenemos la responsabilidad y el deber ético y moral de proteger la salud de la comunidad educativa, especialmente en la etapa infanto-juvenil. Es importante destacar la necesidad de tomar conciencia de que ya existe un colectivo, tanto infanto-juvenil como de personas adultas, que es electrohipersensible (EHS), y que padece de un síndrome de intolerancia a la exposición a campos electromagnéticos y sufre en el presente una situación de desprotección adicional en los centros escolares o de trabajo. Recordemos, por otro lado, que muchas legislaciones nacionales al respecto suelen ser poco proteccionistas e incluso contrarias a la protección, atendiendo principalmente los intereses de la industria. En cuanto a la legislación laboral al respecto, y poniendo de ejemplo el marco europeo, todavía no disponemos de una directiva, siendo nada proteccionistas ni esperanzadores los textos en trámite. Así pues, pensamos que mientras no se alcance una solución satisfactoria a la situación creada, la *Seguridad Humana*, tal como la entiende el *Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo* (PNUD), basada en la libertad o superación de temores y necesidades, estará en peligro. La Seguridad Humana se fundamenta en siete elementos, estando tres de ellos directamente afectados por la

contaminación electromagnética: la seguridad de la salud, del medioambiente y la personal.

^{xii} La Resonancia de Schumann, conocida poéticamente como el *Latido de la Tierra*, es un oscilador ambiental básico que mantiene una frecuencia de 7.8 Hertzios. Esta resonancia es una constante normal biológica de nuestro hipotálamo, y es común a todos los mamíferos. Todo indica que la introducción de los campos electromagnéticos artificiales, cada vez mayores, está alterando el equilibrio natural electromagnético del Planeta, generado especialmente por el Sol, la polaridad terrestre y las tormentas. En consecuencia, se está interfiriendo negativamente sobre el normal funcionamiento biológico del ser humano. Sus ondas cerebrales y todo su entramado neurológico es uno de sus sistemas alterados. Todos los seres vivos están siendo afectados por estos CEM artificiales, produciendo diversos trastornos físicos y psicológicos. Por otro lado, añadir que los animales que utilizan sistemas de orientación basados en los CEM naturales (cetáceos, aves, insectos...), acusan desorientación al ser interferidos por los CEM artificiales. Esto último podría generar problemas de alimentación a nivel planetario, al sumarse a los varios factores que ya están reduciendo la población de insectos polinizadores, especialmente las abejas.

^{xiii} La Adoración al Santísimo, la Liturgia de las Horas, la Oración de Jesús, el Rosario, etc., son ejemplos de modos de orar donde suele predominar la quietud corporal.

^{xiv} Así quedó reflejado, entre otros documentos, en el artº 18 de *Ad Gentes* (1965), del *Concilio Vaticano II*, donde se dice: “Consideren atentamente el modo de asumir en la vida religiosa cristiana las tradiciones ascéticas y contemplativas, cuya semilla había Dios esparcido con frecuencia en las antiguas culturas antes de la proclamación del Evangelio”.

^{xv} Para profundizar sobre los procesos y estados de abismamiento durante la práctica del Zen, pueden consultarse diversas obras del jesuita, y maestro zen, Hugo M. Enomiya-Lassalle, por ejemplo: (1981). *El zen*. Bilbao: Mensajero; especialmente (1981). *La meditación, camino para la experiencia de Dios*. Santander: Sal Terrae; también (1990). *Zen y mística cristiana*. Madrid: Paulinas. Enomiya-Lassalle fundó en Japón el primer centro Zen creado por un cristiano. Como miembro del “Instituto de las Religiones Orientales” (Universidad de Sophia) de los jesuitas de Tokio, intervino en la redacción del texto conciliar citado en la nota anterior. Para profundizar en su biografía, pueden consultarse las obras de Baatz, Ú.: (2001). *Hugo M. Enomiya-Lassalle. Una vida entre mundos. Biografía*. Bilbao: Desclée de Brouwer; y (2005). *Hugo M. Enomiya-Lassalle. Jesuita y maestro zen*. Barcelona: Herder. La importancia de su trabajo en el reconocimiento recíproco entre zen y cristianismo llevó a la creación de La Casa Lassalle, en Suiza, a la que se ha dedicado un artículo en el último Anuario jesuita [Karcher SJ, T. (2016). Bad Schönbrunn: un símbolo; en *Jesuitas, Anuario 2016 de la Compañía de Jesús*. Roma: Curia Generalicia de la Compañía de Jesús; pp. 102-104 (disponible en: <http://jesuitascam.org/wp-content/uploads/2016/02/Anuario-2016-de-la-Compañía-de-Jesús.pdf>)]. Para profundizar en el encuentro entre zen y cristianismo: Schlüter, A.M. (2011). *La recepción del zen en occidente entre cristianos*. Brihuega: Zendo Betania.

^{xvi} El jesuita doctorado en Teología Mística, William Johnston, ya describe en los años 70 los efectos beneficiosos que a nivel biológico acompañan a la meditación profunda. Presta especial atención a la práctica del zen [Johnston, W. (1980). *La música callada: la ciencia de la meditación*. Madrid: Paulinas]. “La persona que medita llega a ser fisiológicamente diferente de la persona que no lo hace. Los ritmos del cerebro, el latido del corazón, la presión de la sangre y la resistencia de la piel se modifican por la meditación” (p.175). De las cuatro ondas cerebrales que emite esencialmente el ser humano (de mayor a menor frecuencia: beta, alfa, zeta y delta), en cuanto a los procesos de meditación se refiere, “los ritmos más significativos son el alfa y el zeta” (p. 63). Esos ritmos oscilan entre 4-7Hertz (zeta) y 8-12Hertz (alfa). En los estados alfa destacan la “conciencia relajada” y los “estados de atención interna” (p. 47). Cuando la onda alfa es de gran amplitud (la baja o alta amplitud depende de la producción de microvoltios del cerebro) indica que la persona “está en un estado bastante profundo de concentración. Este ritmo va asociado a una meditación más avanzada y a la mística” (p. 48). Nos preocupa que el desarrollo de estos estados naturales, que legítimamente muchas personas se esfuerzan en alcanzar por el bien de su desarrollo espiritual y de la Humanidad, se vean alterados por la creciente contaminación electromagnética. Tengamos presente, por ejemplo, que la recepción tan sólo de un mensaje de telefonía móvil puede provocar picos de densidad electromagnética superiores a 3000 microwatios/m² (= 0.3 microwatios/cm²); y que un router WiFi, o un smartphone conectado a la WiFi, o un teléfono inalámbrico de base fija -DECT-, pueden emitir constantemente más de 20000 microwatios/m² (= 2 microwatios/cm²), produciendo la conexión de un microondas una radiación aún mayor. Todos estos aparatos suelen emitir en frecuencia de 2,4 GHz, aquella cuya aceleración de protones de hidrógeno consigue calentar el agua (algunos routers WiFi emiten incluso a 5 GHz). Vivir en la proximidad de una antena de telefonía puede suponer (dependiendo de diversos factores) exponernos a radiaciones que superan los 3, 5, 10, e incluso más microwatios/cm². Para hacernos una idea de lo que esto supone, recordemos por ejemplo, que la Resolución 1815 (2011) de la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa recomendó no sobrepasar 0.01

microwatio/cm² en interiores; o que los niveles cautelares indicados en BioInitiative 2012 (ve nota 2) recomienda no sobrepasar 0.003 microwatios/cm² por lo general, y allí donde haya infancia o permanezcamos largo tiempo, intentar permanecer por debajo de 0.0003 microwatios/cm². Constatamos una enorme diferencia entre lo deseable y lo real. La población, por lo general, no es consciente del hecho, pues no ha sido informada a pesar de las advertencias científicas, a la vez que es obligada a esa radiación dada la legislación obsoleta y nada proteccionista existente en la mayoría de países. Esta radiación inmisión y atraviesa nuestros cuerpos, alterando y enfermando todos sus sistemas (nervioso, sanguíneo, cardiovascular, endocrino, etc.).

xvii “Recorría Jesús toda Galilea, enseñando en sus sinagogas, proclamando la Buena Nueva del Reino y curando toda enfermedad y toda dolencia en el pueblo” (Mt 4, 23).

xviii Pagola, J. A. (2013). *Jesús. Aproximación histórica*. Madrid: PPC, p. 111.

xix “Nadie está por encima de Dios /.../ no le deis nunca a ningún César lo que sólo le pertenece a Dios: la dignidad de los pobres y la felicidad de los que sufren. Ellos son de Dios, su reino les pertenece /.../ El reino de Dios exige terminar con esa inicua explotación”. El reino de Dios es incompatible con el “imperio que tratan de imponer los ‘jefes de las naciones’ y los poderosos del dinero” (Ibídem, pp.116-117) /.../ “el pecado más grave y que mayor resistencia ofrece al reino de Dios consiste precisamente en causar sufrimiento o tolerarlo con indiferencia” (p. 185). En una sociedad donde se produce sufrimiento humano, “solo hay una disyuntiva: vivir como imbéciles, indiferentes al sufrimiento de los demás, o despertar el corazón y mover las manos para ayudar /.../ Los ricos, que viven olvidados de los sufrimientos de los pobres, explotando a los débiles y disfrutando de un bienestar egoísta, son unos insensatos. Su vida es un fracaso /.../ ‘No podéis servir a Dios y al Dinero’ /.../ son como dos señores enfrentados entre sí /.../ Hay que escoger. Jesús no alimenta en los pobres una sed de venganza contra los ricos. Se limita a predecir su futuro: en el reino de Dios no hay sitio para ellos. Si no cambian son unos ‘imbéciles’” (Pagola, J. A. pp. 198-199).

xx “El sometimiento de la política ante la tecnología y las finanzas se muestra en el fracaso de las Cumbres mundiales sobre medio ambiente” (LS, 54). “Cuando no se reconoce en la realidad misma el valor de un pobre, de un embrión humano, de una persona con discapacidad, difícilmente se escucharán los gritos de la misma naturaleza” (LS, 117).

xxi Este concepto ha sido ampliamente desarrollado en la irenología de Johan Galtung.

xxii “Bienaventurados los que tienen hambre y sed de justicia /.../ los que trabajan por la paz /.../ los perseguidos a causa de la justicia /.../ cuando os injurien, y os persigan y digan con mentira toda clase de mal contra vosotros” (Mt 5, 1-12).

xxiii “Al que te abofetee en la mejilla derecha ofrécele también la otra; al que quiera pleitear contigo para quitarte la túnica déjale también el manto; y al que te obligue a andar una milla vete con él dos” (Mt 5, 39-41). “Desde su experiencia de un Dios no violento, Jesús propone una práctica de resistencia no violenta a la injusticia /.../ su lenguaje resulta todavía hoy escandaloso /.../ sugiere un estilo de actuar que roza los límites de lo posible /.../ proponiendo algunas situaciones concretas que ilustran de manera gráfica cómo reaccionar ante el mal /.../ Jesús no está alentando a la pasividad. No conduce a la indiferencia ni a la rendición cobarde ante la injusticia. Invita más bien a ser dueños de la situación tomando la iniciativa y realizando un gesto positivo de amistad y de gracia que puede desconcertar al adversario. Jesús anima a reaccionar con dignidad creando una situación nueva que haga más patente la injusticia y obligue al violento a reflexionar y, tal vez, a deponer su actitud /.../ el golpe en la mejilla derecha era una práctica bastante común para humillar a los subordinados” (con la mano izquierda pegaban amos a esclavos, terratenientes a siervos, esposos a sus mujeres) “no pierdas la dignidad ante tu agresor, mírale a los ojos, quítale su poder de humillarte”. Los otros ejemplos van en el mismo sentido: según el Éxodo, no se podía tomar en prenda el manto del pobre (aunque sí la túnica), pues es lo único que le permitiría defenderse del frío de la noche. Respecto a la milla, según la ley romana, estaba prohibido forzar a nadie más allá de una milla [Pagola, J. A. (2013). O. c., pp. 274-276]. Son formas de expresar la no violencia, evidenciando la injusticia y abuso de poder de la otra persona, a la vez que la dignidad propia y generando transformación positiva.

xxiv “Y tratad a los hombres como queréis que ellos os traten” (Lc 6, 31). Es perverso, por ejemplo, convencer a comunidades de propietarios para la instalación de antenas de telefonía y otras fuentes de emisión en base a un beneficio económico y a la supuesta protección exclusiva de su salud (efecto paraguas), cuando las demás personas del entorno se verán afectadas por la radiación, enfermando muchas de ellas. La convivencia se deteriora mucho y surgen conflictos de difícil solución.

xxv Nos animamos a presentar algunas sugerencias para profundizar en el tema:

-
- Plataforma Estatal Contra la Contaminación Electromagnética (PECCEM): www.peccem.org (y su Facebook: <https://www.facebook.com/peccem>) (e-mail: coordinacion@peccem.org).
 - Asociación de Electro y Químico Sensibles por el Derecho a la Salud: <http://electrosensiblesderechosalud.org/> (e-mail: electrosensiblesderechosalud@gmail.com)
 - Blog de compilación científica: <http://cemyelectrosensibilidad.blogspot.com.es/>
- * Documentales y vídeos:
- Dos conferencias de Olle Johansson sobre los efectos en la salud (puede subtitularse en castellano): <https://www.youtube.com/watch?v=I5udG8OCZWY&list=PLTfM7x2HzziPlgzUly8GXzG9WplsJSvZr#t=21> , y <https://www.youtube.com/watch?v=wrtwbsiXE3k>
 - Charla de Barrie Trower sobre la Wi-Fi: <https://www.youtube.com/watch?v=kR3FO3oaUL8>
 - “Una amenaza invisible”: <http://www.canalsuralacarta.es/television/programa/documentales/127>
 - “Contracorriente-Electropolución”: <https://vimeo.com/20672611>
 - “La otra factura del wifi” (TVE, El escarabajo verde): <http://www.rtve.es/alcarta/videos/el-escarabajo-verde/escarabajo-verde-otra-factura-del-wifi/2567497/>
 - “Rodeados de Ondas”:
http://www.youtube.com/watch?v=RZMOaToLPKU&feature=player_embedded
 - “SOS: EHS. Todos somos electrosensibles”: <http://vimeo.com/album/2144705/video/51216660>
 - Sobre los efectos Wi-Fi en las escuelas: <https://www.youtube.com/watch?v=cKXiDPJd84s>
 - Sobre los efectos de las tablets en las escuelas: <https://www.youtube.com/watch?v=PxCJDKY-7FE#t=107>