



**Universitat de les  
Illes Balears**  
Facultat de Filosofia i Lletres

Memòria del Treball de Fi de Grau

# EL FUS HORARI: una qüestió més enllà de la geografia

**Miquel Francesc Ramis Pons**

(mfrp95@hotmail.com)

**Grau de Geografia - Facultat de Filosofia i Lletres**

Any acadèmic 2019-20

DNI de l'alumne: XXXXXXXXXX

Treball tutelat per Guillem Xavier Pons Buades

(guillemx.pons@uib.es)

Departament de Geografia

S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Paraules clau del treball: Format horari, Problemàtica, Illes Balears, Fus horari, Hora legal, Hora oficial.

# Índex

1. Resum .....	5
2. Introducció .....	6
2.1. Els orígens del GTM i el UTC .....	7
3. Antecedents .....	8
3.1. L’hora a Espanya: origen i evolució del fus horari a Espanya .....	8
4. Hipòtesis i objectius .....	9
5. Metodologia .....	10
5.1. Les entrevistes .....	11
6. Desenvolupament .....	12
6.1. Problemes derivats de la desavinença entre l’hora legal i l’hora oficial: el cas espanyol .....	13
6.1.1. L’estalvi energètic .....	13
6.1.2. Productivitat laboral: Model Win–Win .....	17
6.1.3. La conciliació vida laboral – vida social: Teoria de Jocs com una Teoria d'Estratègies .....	18
6.1.4. El descans .....	20
7. Resultats i discussió.....	22
7.1. Opcions que es contemplen en quan a la problemàtica .....	22
7.1.1. Mantenir l’actual format amb el canvi d’horari (UTC +1 / +2) .....	22
7.1.2. Realitzar un canvi de format a fi de que hora oficial i hora legal coincideixin, mantenint els <i>DTS</i> (UTC +0 / +1) .....	23
7.1.3. Mantenir l’horari d’hivern tot l’any (UTC +1).....	24
7.1.4. Mantenir l’horari d’estiu tot l’any (UTC +2) .....	26
7.1.5. Retornar al format UTC +0, eliminant el <i>DST</i> .....	26
7.2. El cas de les Illes Balears.....	27
8. Conclusions .....	32
9. Agraïments .....	35
10. Bibliografia .....	36
9.1. Referències bibliogràfiques .....	36
9.2. Referències electròniques .....	36
9.3. Fonts oficials de documentació estadística i cartogràfica .....	38
11. Apèndixs.....	39

## Llista de figures

Il·lustració 1 Distribució dels formats horaris utilitzats actualment .....	7
Il·lustració 2 Països que utilitzen el format de l'hora d'estiu .....	14
Il·lustració 3 Distribució anual de les hores de Sol en el format UTC +1/+2. Palma (2020) .....	23
Il·lustració 4 Distribució anual de les hores de Sol en el format UTC +0/+1. Palma (2020) .....	24
Il·lustració 5 Distribució anual de les hores de Sol en el format UTC +1. Palma (2020) .....	25
Il·lustració 6 Distribució anual de les hores de Sol en el format UTC +2. Palma (2020) .....	26
Il·lustració 7 Distribució anual de les hores de Sol en el format UTC +0. Palma (2020) .....	27

## Llista de taules

Taula 1 Demanda mensual d'Energia Elèctrica. Espanya 2014 - 2019. ....	14
Taula 2 Valors mitjans de les demandes estacionals d'energia elèctrica a Espanya (2014 – 2019) .....	15
Taula 3 Valors extrems de les demandes estacionals d'energia elèctrica a Espanya (2014 – 2019) .....	15
Taula 4 Dies de major demanda elèctrica a Espanya (2011 – 2019).....	16

## 1. Resum

El fet d'adoptar un sistema de hores oficials nacionals per part de tota l'esfera terrestre, lligades a una única referència de temps (*Universal Time Coordinated*) mitjançant un sistema de fusos horaris, s'ha esdevingut un autèntic èxit en molts àmbits actuals. En aquest sentit, el cas espanyol s'esdevé enrevessat per la desavinença de 1h durant els mesos d'hivern, i de 2h durant els mesos d'estiu, entre la hora legal i la hora oficial.

En el present treball s'aborda des de l'òptica de la Geografia, una disciplina transversal a altres ciències, aquesta discordança entre la hora legal i la hora oficial derivada de l'actual format horari. Per tal de poder encarar aquesta problemàtica s'ha elaborat tot un marc teòric a partir de la producció científica; llavors, a partir de la línia teòrica, s'han elaborat diversos escenaris on es postulen els distints formats horaris que es poden aplicar a les Illes Balears, en funció dels potencials avantatges, i inconvenients, per als seus habitants.

S'ha elaborat un qüestionari a partir d'aquests futurs escenaris, per tal de conèixer la opinió de la ciutadania balear entorn a la problemàtica inicial, i als possibles avantatges i inconvenients derivats de l'aplicació d'altres formats horaris. El resultat d'aquest, evidencia una clara diferència a la hora de l'elecció entre els distints sectors econòmics, i que evidencien la clàssica dicotomia camp – oficina.

A més tant l'estudi teòric, com les enquestes, han posat de manifest tota una sèrie de problemes presents dintre de la societat espanyola, ja sigui a nivell de desinformació sobre el tema tractat en aquest estudi, o bé a altres nivells d'horaris, organització... Per part de la societat, que acaben afectant en totes els àmbits de la vida, tant en el laboral, com en la salut, etc.

## 2. Introducció

Que a Espanya l'hora legal no coincideix amb l'hora oficial, és tota una realitat acceptada per la majoria de persones i científics ja que en la majoria de països ocorre d'aquesta manera. Que aquesta desconcòrdia sigui una realitat acceptada, no l'exempta de la polèmica entorn a la problemàtica que pot suposar aquest fet.

L'Hora legal sol ser la que correspon a el "fus horari" en què es trobi la major part del país, en al cas de l'Espanya peninsular és l'UTC+0, coincident amb l'hora UTC. Mentre que l'hora oficial, és la que marquen els nostres rellotges (el rellotge de polsera, de el PC, etc. (AARS,2007)

Com ja s'ha esmentant en l'anterior paràgraf, la major part del territori espanyol: gran part de la Península, les Illes Balears, Ceuta i Melilla, es troba en el fus horari UTC. Mentre que una part de Galícia, tot i que en aquest cas utilitzen el format de la resta del territori espanyol en la Península, i les Canàries es troben en el fus horari UTC -1 (veure Il·lustració 1). En un moment determinat de la història espanyola, quan arriba el moment de realitzar el canvi d'horari d'estiu a l'horari d'hivern (de UTC+1 a UTC+0), és a dir, endarrerir 1 hora els rellotges; no es duu a terme, provocant un gran desfasament entre l'hora legal, i la hora oficial.

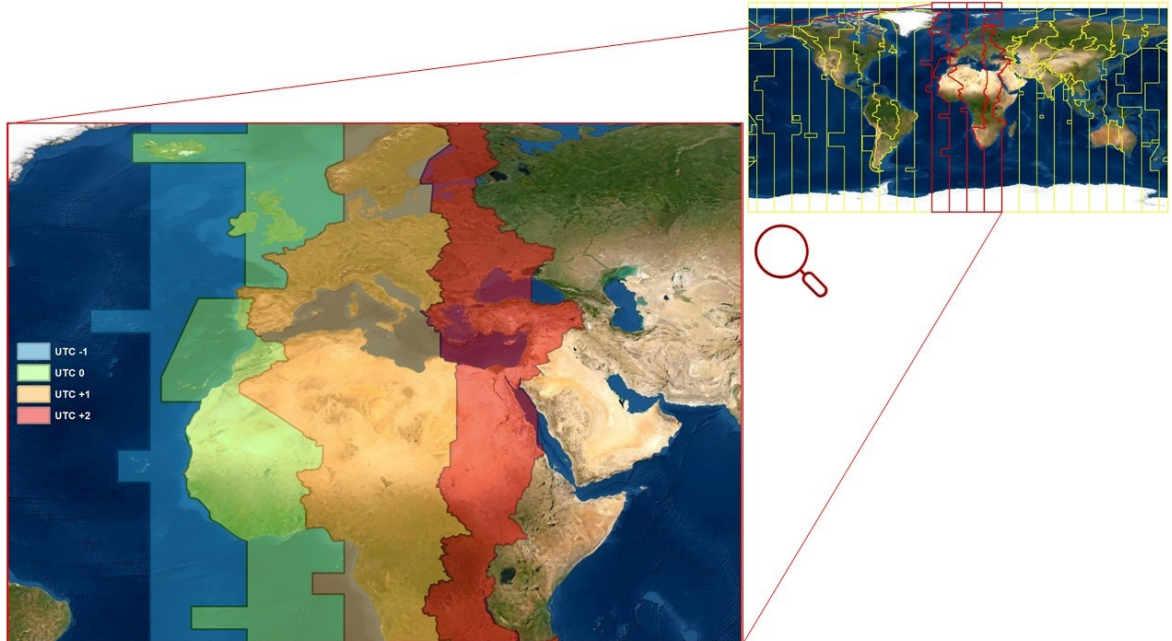
Amb el començament de la Segona Guerra Mundial, es varen dur a terme alteracions en la hora legal de determinats països, a fi efecte, de fer coincidir les hores amb altres països. Així doncs, després de la II G.M. determinats països no varen tornar a la seva hora solar corresponent, o inclús alguns varen seguir l'exemple d'Espanya i la varen modificar, fent-la coincidir amb la hora central d'Europa, sorgeix així el que es coneix com a CET. La abreviatura CET prové de la *Central European Time*, i fa referència al fet de determinats països d'usar un horari legal que es troba avançat en una hora més que els seu UTC corresponent a la seva franja geogràfica. (Wikipedia, 2020a)

En el següent treball es pretén realitzar un estudi entorn a aquest cas, i així poder resoldre qüestions del tipus: ens afecta en el nostre dia a dia, en les nostres costums, en el nostre àmbit laboral, etc. el fet d'anar per davant l'hora legal que ens pertoca, juntament amb el fet d'haver de canviar d'hora al llarg de l'any? Si ens afecta, com ho fa, de manera positiva, o de manera negativa? Hauria de tenir el territori espanyol de la Península, i les Balears, més d'una hora oficial en funció de la seva extensió geogràfica? Quina de les dues postures és més viable: les persones que defensen el retorn a la, que és la que ens pertoca, o les que prefereixen mantenir-se així com ens torbem actualment?

Aquest paradigma s'ha intentat resoldre's des de diferents prismes de la ciència, des del punt de vista matemàtic, físic, químic, des de les ciències socials, etc. En aquest treball s'analitzarà aquesta problemàtica des del punt de vista geogràfic, ja que es considera aquesta, com una ciència transversal entre aquelles ciències pures i les ciències socials.

Així doncs, per dotar aquesta discrepància des d'una visió o planejament geogràfic, el que es pretén serà realitzar una comparativa de la problemàtica del format horari actual en funció de l'extensió geogràfica del territori espanyol; per després, centrar-se en analitzar-la en el cas de les Illes Balears, ja que atenent-se a qüestions temporals, i espacials, s'esdevé el lloc més pròxim per a la recopilació de la informació de camp.

## IL·LUSTRACIÓ 1 DISTRIBUCIÓ DELS FORMATS HORARIS UTILITZATS ACTUALMENT



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES DEL CARTO-SIG (UIB)

### 2.1. Els orígens del GTM i el UTC

Com a element introductori per a aquest capítol, s'ha considerat de gran importància definir la diferència entre els acrònims GTM i UTC, ja que són conceptes bàsics per poder entendre el present treball, i tal vegada no tothom ne coneix la diferència. L'acrònim GTM prové del *Greenwich Mean Time*, i fa referència a la hora solar mitja del Meridià de Greenwich. (Wikipedia, 2020b). Mentre que l'acrònim UTC prové del *Universal Time Coordinated*; com que els GTM ja no és la mesura estàndard per la qual es regeixen els rellotges i el temps establerta per a la comunitat científica, es va crear la UTC com a nova mesura. (UCR, 2015)

La determinació d'una hora comuna o legal, comença a resultar imprescindible a mitjan segle XIX. El primer pas va ser la determinació d'un meridià, origen comú de longituds per a cada país i, poc temps després, la determinació de l' hora legal nacional en funció d'aquest meridià. Després, de manera inevitable, es va procedir a establir un meridià origen a tot el món (primer meridià) i a partir d'ell la fixació, que avui tots coneixem, dels fusos horaris. (Gámez, 2008; p. 379)

A l'octubre de 1884, Washington, es va donar lloc a la Conferència Internacional sobre el Meridià. En aquesta conferència es varen aprovar set resolucions, de les quals, se'n destaquen les següents: (I) la d'establir un meridià únic de referència com a origen de la longitud geogràfica, (II) sent aquest el de l'observatori astronòmic de Greenwich, i (IV) l'adopció d'un dia universal, (V) sent aquest el dia solar mitjà de Greenwich, iniciant-se a mitjanit i comptant les hores de 0 a 24. (Planesas, 2013: p. 375)

Aquesta conversió s'esdevé, lenta i gradual per la falta d'un procediment prèviament establert per a la adopció de dites resolucions. De forma paral·lela sorgeix el sistema de fusos horaris mundials; el seu origen neix en la necessitat d'estandarditzar els horaris dels trens, aquest procés comença el 1840 i conclou el 1847 a Escòcia i Anglaterra, més tard li van seguir Holanda i França i en 1883 EUA. En un període de deu anys altres països europeus havien unificat els seus horaris de trens. (Segovia, 2018: p. 24)

Altres factors que van impulsar l'establiment de les hores estandarditzades basades en el meridià de Greenwich es varen donar al 1910 amb l'adopció d'aquest meridià per als mapes marins dels països europeus amb costa, més de l'acceptació per part tant dels EUA com del Regne Unit d'estendre els fusos horaris als mars i oceans; tot això donaria lloc a la publicació, a França, del primer planisferi de fusos horaris en el 1917. (Segovia, 2018: p. 18; Planesas, 2013: p.375)

Però com s'ha vist en l'apartat anterior 2. *Introducció*, actualment els GTM ja no són la mesura estàndard per la qual es regeixen els rellotges i el temps, establerta per a la comunitat científica, ja que es va crear la UTC com a nova mesura. L'expressió "*Universal Time*" (UT), aplicada a el temps de referència, va ser adoptada per la Unió Astronòmica Internacional el 1928 per al seu ús en qüestions científiques, donant lloc a diverses versions (UT0, UT1, UT2) a mesura que ha millorat el coneixement de la rotació de la Terra. L'1 de gener de 1972 el Temps Universal coordinat, basat en el Temps Atòmic Internacional corregit de segons intercalars, va esdevenir la base del temps civil al món (Planesas, 2013: pp. 375-376).

### 3. Antecedents

#### 3.1. L'hora a Espanya: origen i evolució del fus horari a Espanya

L'adopció del meridià de Greenwich com a referència per a la longitud geogràfica i per l'hora oficial es va produir de manera molt esglaonada. Res més iniciar-se el segle XX Espanya va adoptar el temps solar mitjà en el meridià de Greenwich com a referència per a la seva hora legal. (Planesas, 2013: p. 376 )

D'aquesta primera fase, es fa difícil trobar referències al nostre país. Sens dubte, això és degut, en bona mesura, a la falta de desenvolupament científic i tecnològic. No obstant això, en plena Revolució Gloriosa, va ser aprovat un Decret de Presidència de Govern, amb data 30 d'abril de 1869, publicat a la Gasetta de Madrid d'1 de maig, mitjançant el qual es creava una comissió encarregada de proposar un meridià únic entre els de Madrid i San Fernando per ser l'origen de les longituds en Espanya. (Gámez, 2008; p. 381)

El 26 de juny de 1900, el Govern de la reina regent, Maria Cristina aprova el canvi al temps solar mitjà, que geogràficament ens correspon, el del meridià de Greenwich. Es va establir així que els horaris de correus, ferrocarrils, telègrafs i altres serveis estiguessin regulats des del dia 1 de gener de 1901 d'acord amb el meridià de Greenwich. El que es pretenia era eliminar les diverses hores locals i regionals que existien en les diferents localitats i províncies d'Espanya i d'aquesta manera unificar l'hora en tota la Península i les Illes Balears. (Segovia, 2018: p. 20; Fernández et al., 2017: p. 34)

Pel que fa a la cartografia oficial, no és fins la publicació del Decret 2303/1970, de 16 de juliol, publicat al BOE de 24 d'agost, quan es va substituir el meridià de Madrid, que passa per l'Observatori Astronòmic, pel meridià de Greenwich per al Mapa Nacional, base de tota la cartografia civil i militar de país. (Planesas, 2013: p. 376)

Durant la història recent d'Espanya, igual com la de molt països, ha sofert canvis en la seva hora oficial durant les distintes guerres: Guerra Civil, I G.M., II G.M. Però el més significatiu, ja que és el canvi que perdura avui en dia, és el canvi que es produeix en l'any 1945, després de la fi de la II G.M. Aquest canvi en la hora local es troba directament relacionat amb l'horari d'estiu a Espanya.

S'entén per "horari d'estiu" el període de l'any durant el qual s'avança l'hora en seixanta minuts respecte a l'hora de la resta de l'any. Es va aplicar per primera vegada durant el transcurs de la primera guerra mundial, a fi de mantenir les fàbriques obertes durant una hora més des de la primavera fins a setembre o octubre (Planesas, 2013: p. 381)



El començament de la Segona Guerra Mundial va suposar una situació d'emergència que va provocar realitzar modificacions en l'hora legal. La més important va ser la que es va produir el 1940. El país veí França va realitzar l'avançament de el canvi el 24 de Febrer a causa de motius econòmics. Després de la derrota francesa a la primavera i a la volta de la tardor, França decideix no tornar a l'hora estàndard, compartint des d'aquest mateix moment la mateixa hora que Berlín. Avui en dia, aquesta hora adicional es manté. (Segovia, 2018: p. 24)

D'altra banda, Espanya, que ja havia adoptat l'horari d'estiu (GMT+1) a l'abril de 1940 pren la decisió de no retardar l'hora al octubre d'aquest mateix any. D'aquesta manera Espanya adoptava l'hora legal d'Alemanya. Durant el transcurs de la guerra certs països van seguir mantenint l'horari d'estiu durant tot l'any, arribant inclús a ampliar una segona hora durant l'horari d'estiu. (Gámez, 2008: p. 395).

Espanya, fins l'any 1942, l'hora d'estiu (GTM+1) es va mantenir durant tot l'any; però en aquest mateix any, es produeix una addició d'una segona hora, la doble d'estiu (GMT + 2); amb el motiu d'adequar la jornada de treball a l'hora solar. Aquest canvi va provocar que Espanya es convertís en el país d'Europa amb major desfasament entre l'hora legal i l'hora local (Veure Annex 1). (Gámez, 2008: p. 395; Segovia, 2018: p. 24)

Pel que fa al tema de l'horari d'estiu, s'ha de dir que amb la entrada d'Espanya a la que era la CEE, s'han establert vuit directrius per a una major harmonització en els horaris, i s'estableixen les dates i les hores d'inici i final d'aquest horari "d'estiu". La darrera d'aquestes directrius, la directiva 2000/84 / CE, del Parlament Europeu i de Consell, de 19 de gener de 2001, l'última relativa a les disposicions sobre l'hora d'estiu, va establir disposicions amb caràcter indefinit: de l'any 2002 en endavant el canvi d'hora seria el mateix per a tots els Estats membres i es realitzaria a la 1h UTC de l'últim diumenge de març i de l'últim diumenge d'octubre. Així doncs, al realitzar el canvi dins d'un mateix dia no hi ha canvi de dissabte a diumenge, i en un moment de mínima activitat, s'eviten alguns dels problemes que es plantejaven al fer els canvis a mitjanit. (Planesas, 2013: pp. 387-389)

A Espanya, el Reial Decret 236/2002 de l'1 de març, publicat en el BOE del 2 de març, va incorporar a l'ordenament jurídic espanyol la directiva europea 2000/84/CE. Aquest decret va incloure una llarga introducció on es repassava la historia de l'establiment de l'hora d'estiu en Espanya, i es ressaltava el fet de que en Espanya existeixen dues hores oficial: una per a la Península i l'Arxipèlag Balear (incloent, òbviament Ceuta i Melilla), i una altre per a l'Arxipèlag Canari. (Planesas, 2013: p. 389)

## 4. Hipòtesis i objectius

Suposa algun inconvenient l'actual format horari que tenim a Espanya? Arreglaria alguna cosa canviar l'hora oficial espanyola per tornar a fer-la coincidir amb l'hora legal? Aquestes són preguntes que a dia d'avui es troben molt de moda, sobretot quan s'acosten els dies en que hem d'avançar, o endarrerir, una hora en els nostres rellotges. Però el cert és que aquest fet no era polèmic a començaments del segle XXI. Ha estat durant les darreres dècades que ha sorgit la controvèrsia entorn d'aquest fet de la mà de l'ARHOE (*Asociación para la Racionalización de los Horarios Españoles*).

L'associació, va introduir una sèrie de idees com: "com la conciliació de la vida personal i professional, la igualtat efectiva i real entre homes i dones i l'accés a les mateixes oportunitats, la millora de la productivitat i eficiència de les empreses i de la feina en general; tot això des de qualsevol punt de vista, i especialment des de la racionalització dels horaris". (ARHOE, 2020)

A partir d'aquí, les idees varen arrelar en la societat, en part de la comunitat científica, i va repercutir en les redaccions dels mitjans de comunicació. És a partir de llavors quan s'obri la "caixa de Pandora del fus horari", i comencen a sorgir investigacions, estudis, des de diverses ciències per tal de donar un poc de llum sobre aquest tema ara ja polèmic.

Com ja s'ha dit anteriorment en l'apartat introductori, aquest paradigma s'ha enfocat des de diverses branques de les ciències pures, i les ciències socials. En el present treball, s'usa la òptica que pot aportar una ciència transversal, a les pures i a les socials, com és la geografia. I així poder abordar aquesta discrepància des d'una visió, o planejament, que permeti resoldre qüestions quotidianes que possiblement es veuen afectades per el fet de que l'hora oficial no coincideix amb l'hora legal.

Per tant, aquest treball parteix de la realitat de que en Espanya l'hora oficial no es correspon amb l'hora legal, que l'hi pertoca per a la seva situació geogràfica, per obtenir un argument com és que aquest fet pugui tenir conseqüències negatives sobre la societat. Entenent com a societat no solament a les persones, sinó també a tots els àmbits que rodegen a aquestes: la seva productivitat dintre del mercat laboral, la economia familiar en quan a termes d'estalvi energètic, el descans i els bioritmes de les persones, etc.

D'aquesta argument inicial, se'n deriva la hipòtesis principal del treball, aquí on l'àmbit geogràfic a estudiar es delimita en forma d'arxipèlag. I és que l'objectiu principal del present treball és elaborar un estudi pràctic, amb informació *in situ* recollida a partir de treball de camp, de com pot estar afectant a les Illes Balears, l'actual format horari i de si preferirien un altre format.

A les hores, l'objectiu del present treball es pot desglossar amb dues parts: un primer objectiu, de caire més general i d'àmbit geogràfic ampli, per el qual es pretén conèixer de quina manera pot afectar a la majoria de la societat, el fet de tenir una hora oficial distinta a la hora legal. Mentre que l'objectiu específic es centra en contestar a l'argument principal del treball, aconseguint esbrinar si els ciutadans de les Illes Balears creuen que es veuen perjudicats davant la situació actual amb el format d'hora oficial, i esbrinar quin seria el seu format ideal.

## 5. Metodologia

El mètode de treball per a l'elaboració d'aquest estudi s'estructura en dues fases, clarament diferenciades, on després es podran desenvolupar diversos apartats: una primera fase consistirà en el cas d'estudi d'àmbit més general, que abasta diversos punts de la geografia espanyola; aquí és on es durà a terme una comparativa sobre la bibliografia escrita fins a les hores entorn a la hipòtesis inicial: "quins efectes pot tenir sobre la realitat socioeconòmica el fet de retornar a coincidir l'hora oficial amb l'hora legal".

Per poder aconseguir-ho es planteja un marc teòric, que consta desenvolupant una metodologia coherent per poder elaborar una anàlisi comparativa amb l'objectiu d'obtenir uns indicadors que permetin confirmar, o rebutjar, la hipòtesi inicial.

Aquest marc teòric s'esdevé de la recerca de documentació bibliografia a cercadors d'informació en llocs web com: *SciElo*, *Google Scholar*, *Traficantes de Sueños*, o el *CABIB (Catàleg Bibliogràfic de les Illes Balears)*. A més, per a la recerca de documentació bibliografia, s'ha fet ús de les grans fonts d'informació bibliogràfica com són les biblioteques, d'entre les quals destacar: el *Servei de Biblioteca i Documentació dels Serveis i les Oficines de la UIB*, i la *Biblioteca Pública de Palma de Ca'n Sales*.

Altres fonts secundàries emprades al treball són els articles de premsa, publicacions científiques, planificació territorial o cartografia digital. Gran part de la informació era proveïda per organismes públics de les mateixes CCAA, i en altres ocasions per altres agents que tenen àmplies bases de dades. Cal ressenyar que la metodologia va variant segons l'aspecte a estudiar. En alguns casos, com per exemple: els aspectes relacionats amb la família com a unitat de consum energètic, requereixen d'informació actualitzada que no es troba a manuals. Per a aquests, les dades en línia han estat la principal font de recerca; d'entre les quals s'han de destacar: Red Eléctrica de España.

Per tant, la estructura metodològica emprada durant aquesta primera fase del treball ha estat, a grans trets, la següent: 1. Recopilació estructurada de la informació segons fonts i contingut. 2. Tractament segons la hipòtesi inicial del treball, tot identificant problemàtiques i processos; i selecció de la informació necessària per a la recerca. 3. Classificació de la informació un cop determinada la estructura del treball. 4. Estructuració de la informació i el document, en paral·lel a la revisió de la informació segons es va elaborant l'anàlisi.

Mentre que la segona fase es basarà en un diagnòstic del cas d'estudi específic, en aquest cas, les Illes Balears. On primerament es realitzarà un marc teòric, recolzat amb l'elaborat durant la primera fase, i en els resultats obtinguts. Així doncs, el que es pretén és elaborar una estructura metodològica similar a l'emprada durant la primera fase del treball, però amb l'al·licient de que es redueix l'àmbit d'estudi geogràfic.

El que diferencia aquesta segona fase de la primera, no sols és el fet de reduir l'àmbit geogràfic de l'estudi, sinó que la dinàmica que s'adopta per a la resolució de la hipòtesis plantejada es durà a terme mitjançant una recopilació d'informació *in situ*, corresponent al treball de camp, per mitjà d'enquestes i entrevistes, per així poder obtenir informació de primera mà, i aportar un valor afegit i innovador a l'estudi. Aquestes enquestes necessitaran d'una elaboració prèvia.

A més s'ha hagut de recórrer a l'ús d'eines SIG per a la elaboració de les il·lustracions del cas d'estudi, eines com *ArcMap (Esri)*, *QGis (Quantum GIS)*; o altres pàgines web, com per exemple, *Google Earth*, *Street o Maps*. Així com també s'ha hagut de fer ús de determinats programes informàtics, per a poder elaborar la maquetació de les taules, i figures que apareixen en aquest cas d'estudi. Per a l'obtenció de la informació geogràfica, i posterior tractament, per a obtenir les il·lustracions presents en aquest treball s'ha hagut de recórrer a fonts com: el *Servei de Informació Geogràfica i Cartografia de la Universitat de les Illes Balears* (a partir d'ara CARTO-SIG), o el *Centro Nacional de Información Geográfica* (a partir d'ara CNIG).

### 5.1. Les entrevistes

En el present apartat es presenta la metodologia i el model que s'ha dut a terme per aconseguir elaborar entrevistes de qualitat, amb l'objectiu de poder elaborar un anàlisi amb consonància amb la qualitat que ha de tenir un treball d'investigació com és un Treball Fi de Grau. En aquest cas cal destacar el treball realitzat per Rafael M. Hernández (2014) que s'ha esdevingut el principal element vertebrador per a la elaboració dels mètodes i tècniques usats en aquest apartat.

La metodologia d'anàlisi i investigació que s'ha seguit és la de la Teoria Fonamentada (*Grounded Theory*), enunciada per primera vegada per Glaser i Strauss (1967). Aquesta, es basa sobretot en adaptar el cas d'estudi a la realitat social, amb l'objectiu de poder entendre com funciona la comprensió humana entorn a la realitat que l'envolta. Així doncs es posa un

especial èmfasi en la perspectiva qualitativa per a la investigació mitjançant entrevistes. En paraules de Kvale (2011) mitjançant les entrevistes pretenem apropar-nos a el món de "allà fora", fugint d'entorns d'investigació especialitzada com els laboratoris, per entendre, descriure i explicar "des de l'interior".

En relació a aquesta qüestió "les entrevistes de recerca no es consideren una experiència de laboratori, en el sentit de proporcionar a l'entrevistador i a l'entrevistat un aïllament respecte de les normes pròpies dels seus contextos socioculturals" (Vallès, 2002: p. 46). Per tant a través de les entrevistes s'analitzen les experiències dels individus, relacionant-les amb pràctiques quotidianes o professionals, posant un especial èmfasi en accedir a les pràctiques i interaccions en el seu context natural, sense les alteracions que pugui introduir un entorn artificial. (Hernández, 2014: p. 188)

Existeixen certes característiques que identifiquen la investigació qualitativa. Però la principal és que els investigadors centren el seu interès en accedir a les experiències i les dades en el seu entorn natural de manera que pugui existir un espai perquè s'expressin les peculiaritats de les mateixes (Flick, 2011). Així, l'investigador és una part fonamental del procés d'investigació no ja només aportant experiències de camp sinó participant amb un autèntic reflexiu. (Hernández, 2014: pp. 189-190)

El tipus de mostreig que es realitza en la *Grounded Theory* s'anomena Mostreig Teòric. Glaser i Strauss (1967) defineixen així el Mostreig Teòric: "El mostreig teòric és el procés de recollida de dades per generar teoria per mitjà de qual l'analista recull, codifica i analitza les seves dades conjuntament i decideix quines dades recollir després i on trobar-los, per desenvolupar la seva teoria a mesura que sorgeix. Aquest procés de teoria està controlat per la teoria emergent". (Glaser i Strauss, 1967, cit. en Flick 2012: p. 78).

Així doncs en el Mostreig Teòric, a priori, no es coneix el nombre i les característiques de la població bàsica; així com tampoc es coneix l'abast de la mostra representativa de l'univers a estudiar. L'estructuració d'aquesta es realitza gradualment al llarg del procés d'investigació i no es realitza segons criteris de representativitat sinó segons la rellevància dels casos. El mostreig teòric pot partir de grups a comparar o de persones específiques, en ambdós casos el mostreig no es basa en els criteris propis del mostreig estadístic (Veure Annex 2); així la representativitat de la mostra s'adquireix mitjançant criteris per a la limitació de la mostra, és a dir, quan deixar d'incorporar nous casos. (Hernández, 2014: p. 194)

És aquí on Glaser i Strauss (1967) incorporen el criteri de Saturació Teòrica com el criteri per determinar quan deixar de mostrejar els diferents grups de rellevància d'una categoria. Saturació, aquí, vol dir que no es troben dades noves a través dels quals es puguin desenvolupar més qüestions. La incorporació de nou material o de noves dades s'acaba, segons aquest concepte, quan ja no emergeix res de nou. Una altra forma de dir-ho és que la Saturació Teòrica és el punt a què s'arriba quan "la informació recollida resulta sobrada en relació amb els objectius d'investigació. És a dir, noves entrevistes no afegeixen res rellevant al conegut" (Vallès, 2009: p. 68).

## 6. Desenvolupament

En aquest capítol es descriurà tota la informació recopilada durant el desenvolupament de la investigació. És a dir, en el següent capítol trobem el cos teòric que s'ha desenvolupat entorn a la temàtica que s'està tractant en aquest treball.

## 6.1. Problemes derivats de la desavinença entre l'hora legal i l'hora oficial: el cas espanyol

Actualment es troben dos debats oberts, d'una banda, trobem un debat general sobre els països on la seva hora oficial es troba per davant de la seva hora legal; i un altre debat que es genera al voltant de tres països, Espanya, Bèlgica i França sobre la coneguda com a doble hora d'estiu. Com s'ha esmentat anteriorment, durant l'etapa de la Segona Guerra Mundial certs països com van ser França i Espanya van decidir adquirir l'horari d'Europa Central i per tant, tardes molt més extenses i una alba més tardà durant una gran part de l'any. Aquesta situació, que en principi havia de ser una cosa provisional, avui dia està totalment consolidada. (Segovia, 2018: p. 31)

La determinació de la zona horària actual és competència dels estats membres. Portugal ha estat l'únic país que ha modificat l'hora horari després d'haver ingressat a la Comunitat Europea. Portugal va implantar el fus horari d'Europa Central com a forma d'harmonitzar els horaris amb la resta de països, però aquesta mesura no va suposar un gran èxit. Aquest canvi suposava per a Portugal que durant tot l'hivern sortís el Sol a les 9 del matí i fosquegés a l'estiu a partir de les deu (hora legal). La insatisfacció va provocar que l'any 1996 Portugal tornés al seu fus horari segons el Meridià de Greenwich. (Gámez, 2008: p. 406; Segovia, 2018:p. 31)

A Espanya, aquesta qüestió sembla no tenir prou feines transcendència. S'assumeix l'horari establert durant el franquisme i ens trobem davant d'un gran desfasament respecte de l'hora solar. Aquest desfasament té un efecte molt significatiu sobre el ritme de vida dels espanyols. Espanya posseeix llargues tardes i matins més fosques que en altres països europeus el que provoca uns hàbits horaris força diferents. Es planteja ara un enorme debat sobre la necessitat de recuperar una hora que convingui més a la nostra situació geogràfica. (Gámez, 2008: p. 407)

### 6.1.1. L'estalvi energètic

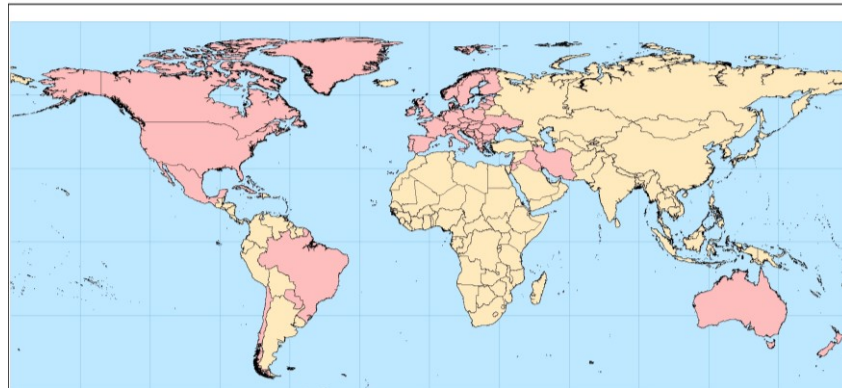
El concepte de l'estalvi energètic es torba directament relacionat amb l'hora oficial que adopta un país dintre de les seves fronteres; a més, el concepte de l'estalvi energètic es troba molt lligat al "període d'hora d'estiu". L'origen d'aquest període d'hora d'estiu ja s'ha mencionat en l'apartat 5.2.1. *Origen i evolució del fus horari a Espanya*, aquí on s'explica que aquest format sorgeix per primera vegada durant la I G.M. amb l'objectiu d'aprofitar al màxim les hores de llum solar.

Però el cert és que la primera justificació que han adoptat els països per establir i mantenir l'hora d'estiu és el suposat estalvi energètic. Una de les investigacions més recents és d'Anglmayer (2017) que va realitzar un estudi per al Parlament Europeu en el qual va explicar que el canvi d'horari d'estiu té com a propòsit principal aprofitar la llum natural del dia. Avui dia s'aplica en més de 60 països d'arreu del món.

El nombre de països que han adoptat el format d'hora d'estiu (a partir d'ara DST, *Daylight Saving Time*) ha anat augmentant durant les darreres crisis que s'han donat al llarg del segle XX. En general aquests països solen ésser països desenvolupats, recent industrialitzats, i situats en les latituds mitges, doncs a les latituds pròximes a l'Equador no és necessari adoptar un canvi d'hora durant l'estiu amb la justificació de l'aprofitament de les hores de Sol, ja que al llarg de l'any no hi ha grans variacions horàries que permetin un major aprofitament de la llum solar (Veure Il·lustració 2). La justificació de l'adopció d'aquest format horari és que la

sortida del Sol es faci a hores més avançades i així tenir una posta de Sol també més tardana. (Planesas, 2013: p. 393)

IL·LUSTRACIÓ 2 PAÏSOS QUE UTILITZEN EL FORMAT DE L'HORA D'ESTIU



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA, A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE DATOS MUNDIAL, 2020.

Fins aquí tot pareix correcte, i que aquest fet no ha de repercutir amb polèmica sobre la societat, però en el cas d'Espanya ja ens trobem amb l'hora oficial per davant l'hora legal, i durant el període de l'estiu sorgeix el que es coneix com a la "doble hora d'estiu". Així doncs ens torbem davant la següent qüestió, es produeix, realment aquest estalvi energètic en el cas d'Espanya tenint en compte el fet de la "doble hora" durant l'estiu? I si es produeix, és realment significatiu?

Per a poder resoldre els dubtes plantejats en aquest apartat, s'ha pres com a model l'estudi d'Aranda i Balbas (2014), els qual utilitzen les dades de l'Informe anual 2012 de Red Eléctrica de España, per a aquest estudi es va tenir en compte l'evolució històrica de la demanda des del moment en què es va liberalitzar el sector elèctric a Espanya en l'any 1997.

Per al següent estudi també s'utilitzaran les dades provinents del *Informe del Sistema Eléctrico Español 2019 (Red Eléctrica)*, amb l'objectiu de poder actualitzar i ampliar les dades obtingudes en l'anterior estudi. Per al posterior tractament de dades, i obtenir unes "conclusions teòriques", que després seran contrastades per mitjà del treball de camp. (Veure Annex 3 i Annex 4)

En la següent taula es detallen les demandes mensuals en tant per cent de la demanda anual, a manera de resum des de l'any 2014 al 2019. Així com també es mostra el total de GWh anuals que s'han demanda respecte cada un d'aquests, a més s'ha destacat en cursiva i ajustats a la dreta les dades quan l'horari correspon als mesos de "hivern" i les dades dels mesos de "estiu" s'ajusten a l'esquerra. S'ha inclòs el consum total de cada any en GWh.

TAULA 1 DEMANDA MENSUAL D'ENERGIA ELÈCTRICA. ESPANYA 2014 - 2019.

Any	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mes	%	%	%	%	%	%
Gener	9.05	9.13	8.60	9.14	8.91	9.35
Febrer	8.36	8.45	8.33	7.90	8.39	8.09
Març	8.59	8.52	8.58	8.35	8.71	8.32
Abril	7.72	7.59	7.97	7.51	7.86	7.83
Maig	8.00	8.00	7.89	8.00	7.92	7.98
Juny	8.04	8.20	8.10	8.59	8.02	8.01

Juliol	8.66	9.45	8.89	8.88	8.75	9.11
Agost	8.28	8.41	8.58	8.62	8.67	8.50
Setembre	8.32	7.88	8.33	7.98	8.18	8.00
Octubre	8.09	7.95	7.94	7.98	8.00	8.09
Novembre	8.12	8.00	8.26	8.27	8.24	8.35
Desembre	8.76	8.40	8.53	8.77	8.35	8.39
Total GWh	243174.4521	247970.0274	249679.89	252506.4057	253566.4201	249228.388

FONT: RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA. INFORME DEL SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL 2019.

Aparentment, amb un primer cop d'ull, d'aquesta *Taula 1* pareix que es compleix la premissa que amb l'aplicació del DST s'aconsegueix un estalvi energètic. Però per a un anàlisi més exhaustiu i de major qualitat s'ha recorregut a l'elaboració de la *Taula 2*.

En la següent *Taula 2* s'ha calculat, en tant per cent, la mitjana dels mesos d'hivern (novembre, desembre, gener, febrer i març) i la dels mesos d'estiu (abril – octubre); per a la sèrie d'anys 2014-2019. així com també la diferència amb la mitjana anual (8.33%). A la *Taula 3*, s'han destacat els valors extrems estacionals de cada any, així com també s'ha calculat la diferència entre aquests valors.

TAULA 2 VALORS MITJANS DE LES DEMANDES ESTACIONALS D'ENERGIA ELÈCTRICA A ESPANYA (2014 – 2019)

Valors Mitjans	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hivern	8.58	8.50	8.46	8.49	8.52	8.50
Estiu	8.16	8.21	8.24	8.22	8.20	8.22
Dif. Mitjana Anual	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hivern	-0.24	-0.17	-0.13	-0.16	-0.19	-0.16
Estiu	0.17	0.12	0.09	0.11	0.13	0.12

FONT: RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA. INFORME DEL SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL 2019.

TAULA 3 VALORS EXTREMS DE LES DEMANDES ESTACIONALS D'ENERGIA ELÈCTRICA A ESPANYA (2014 – 2019)

Valors Extrems: Màxims	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hivern	9.05	9.13	8.6	9.14	8.91	9.35
Estiu	8.66	9.45	8.89	8.88	8.75	9.11
Diferència	0.39	-0.32	-0.29	0.26	0.16	0.24
Valors Extrems: Mínims	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hivern	8.12	8.00	8.26	7.90	8.24	8.09
Estiu	7.72	7.59	7.89	7.51	7.86	7.83
Diferència	0.40	0.41	0.37	0.39	0.38	0.26

FONT: RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA. INFORME DEL SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL 2019.

De l'anterior *Taula 2* es poden observar com en termes de valors mitjans, durant els mesos d'hivern es produeix una major demanda d'energia elèctrica. Aquest fet es veu reforçat amb la comparativa amb la demanda mitjana anual, aquí on es pot veure com durant els mesos d'hivern, la demanda d'energia elèctrica supera a la mitjana anual; així doncs amb la *Taula 2* es torna a reforçar la hipòtesis plantejada inicialment.

Però amb la *Taula 3* ocorre un fet insòlit fins a les hores, i és que si observem els valors extrems es pot observar com aquest aparent estalvi energètic durant els mesos d'estiu no ocorre com s'havia pensat fins a les hores. I és que hi ha anys on la demanda energètica màxima dels mesos d'estiu supera a la demanda energètica màxima dels mesos d'hivern, o inclús si no la supera, la diferència és quasi mínima. Analitzant els valor mínims, es pot arribar al supòsit, de que aquests creen una dispersió que pot ocasionar arribar a hipòtesis errònies amb les dades obtingudes fins a les hores.

Molt relacionada amb l'anterior *Taula 3*, s'ha procedit a l'elaboració de la *Taula 4*. En aquest cas es mostra el càlcul dels dies i les hores de la màxima demanda horària (MWh), així com també per a la màxima demanda diària (GWh), per a la sèrie d'anys 2011–2019, i en funció de l'estació per a cada any. Com es duu fent fins a les hores, en color blau es mostren els valors dels mesos d'hivern, i en groc els valors dels mesos d'estiu.

TAULA 4 DIES DE MAJOR DEMANDA ELÈCTRICA A ESPANYA (2011 – 2019)

Any	Dia (Hora)	Demanda horària (MWh)	Demanda diària (GWh)	Dia (Hora)	Demanda horària (MWh)	Demanda diària (GWh)
2011	24 - Gener (19-20h)	43,448	882	28 - Juny (13-14h)	39,120	794
2012	13 - Febrer (20-21h)	43,411	871	28 - Juny (13-14h)	38,984	793
2013	23 - Gener (20-21h)	39,618	806	10 - Juliol (13-14h)	37,095	757
2014	4 - Febrer (20-21h)	38,746	798	17 - Juliol (13-14h)	36,929	756
2015	4 - Febrer (20-21h)	40,218	822	7 - Juliol (13-14h)	40,146	817
2016	17 - Febrer (20-21h)	38,086	783	6- Setembre (13-14h)	40,044	817
2017	18 - Gener (20-21h)	40,961	844	13 - Juliol (13-14h)	39,302	814
2018	8 - Febrer (20-21h)	40,611	836	3 - Agost (13-14h)	39,701	806
2019	10 - Gener (20-21h)	40,136	824	24 - Juliol (13-14h)	39,377	809

FONT: RED ELÈCTRICA ESPAÑA. INFORME DEL SISTEMA ELÈCTRICO ESPAÑOL 2019.

D'aquesta *Taula 4* s'observen similituds i diferències estacionals en el consum de la demanda elèctrica. Doncs, durant els mesos d'hivern els dies en el quals es produeixen les majors demandes es troben més concentrats entre els mesos de gener i febrer; mentre que durant l'estiu, els dies de major demanda es troben més dispersos durant els diferents mesos. Pel que fa a les hores de major demanda energètica se'n pot extreure una doble lectura, i és que en ambdós casos les franges horàries es donen de manera regular durant els diferents anys analitzat, tot i que en els mesos d'hivern, aquesta es dona en hores més elevades de la nit; que en els mesos d'estiu, que es donen al migdia. Pel que fa a les majors demandes horàries, aquestes mostren, que no es produeix una diferència estacional, al igual que les màximes demandes diàries.



Així doncs, de les anteriors dades es pot dir que es produeix un estalvi econòmic amb l'aplicació del *DST*, però aquest no és gaire significatiu. Trobem dos mesos en l'hivern (desembre-gener), i un en l'estiu (juliol), aquí on es produeixen les màximes demandes d'energia. Aquest fet es correspon, com bé apunta Aranda i Balbas (2014), que la raó d'aquesta diferència no està en l'enllumenat, ja que alguns poden afirmar que a l'estiu hi ha més hores de llum i es consumeix menys; sinó a altres, per exemple, en la calefacció a l'hivern i l'aire condicionat a l'estiu.

### 6.1.2. Productivitat laboral: Model Win–Win

Per donar resposta a aquest apartat de l'estudi es pot utilitzar, el que en màrqueting es coneix com el *model Win–Win*. Aquest, defineix un conjunt d'activitats de negociació que millor resultats donen, i que deixen satisfetes a totes les parts; on el conflicte és abordar considerant a totes les parts afectades i els seus interessos per igual, de manera que la solució a la qual s'arribi beneficiï a tots. (Grupo Espiral Php 2009)

En quan a la productivitat i els *models Win–Win*, aquests, s'apliquen com a una estratègia d'equilibri en el temps, forma o condicions que el treballador ha de dedicar a les seves necessitats personals i a l'empresa té un efecte que, alhora de beneficiar aquest, fa créixer la seva productivitat. La flexibilitat dels horaris laborals és una de les formes més efectives de millorar la conciliació i la corresponsabilitat. (Fernández-Crehuet, 2017: p. 133)

La productivitat és genèricament entesa com la relació entre la producció obtinguda; la producció es pot relacionar en funció dels estàndards de producció, si aquests estàndards milloren això permet un estalvi important de recursos i amb això un augment de la productivitat per un sistema de producció o serveis i els recursos utilitzats per obtenir-la. També pot ser definida com la relació entre els resultats i el temps utilitzat per obtenir-los: com menor sigui el temps que porti obtenir el resultat desitjat, més productiu és el sistema (Veure Annex 5). (Casanova, 2002: pp. 36-37)

Dels distints tipus de productivitat que trobem, l'estudi es centrarà en la productivitat marginal. Així doncs, com ja ocorre en l'apartat anterior 5.3.1. *L'estalvi energètic i la doble hora d'estiu*, torna a entrar en joc el format de l'hora d'estiu, ja que com s'ha mencionat anteriorment aquest sorgeix per primera vegada durant la I G.M. amb l'objectiu d'aprofitar al màxim les hores de llum solar.

Productivitat marginal: també conegut com a Producte Marginal de l'Insum, consisteix en la quantitat de producte addicional que pot ser fabricat gràcies a afegir una unitat més d'un input, en aquest cas un input d'unitat temporal, mantenint la resta de les entrades constants. (Segovia, 2018: p. 41)

La jornada partida que s'observa en l'horari laboral espanyol retardada respecte a el Sol és fruit de les circumstàncies històriques que ens precedeixen (com ja s'ha esmentat anteriorment, en l'apartat 5.2.1 *Origen i evolució del fus horari a Espanya*), a més s'ha de tenir en compte que durant la postguerra es va fomentar entre els espanyols el fet de tenir un doble treball durant el dia i durant la tarda. El resultat de la suma d'aquests factors dona lloc a l'actual jornada laboral. (Segovia, 2018: p. 48)

A més, després de la darrera recessió economia del 2008, s'ha instaurat una cultura on la por a perdre el lloc treball es troba entre les principals preocupacions de la població. S'ha de tenir en compte que tot i l'actual crisi sanitària que es troba instaurada, en el darrer estudi del CIS "Estudi sobre el benestar emocional" (juny 2020) l'atur segueix de molt a prop de les preocupacions sanitàries. (Veure Annex 6)

Espanya és dels països europeus que treballen més, mentre que en el nord d'Europa, és es treballen menys hores de treball realitzar, però és on es concentren els millors resultats en quan a la productivitat laboral. Així doncs, queda patent, que el fet de treballar de manera productiva no té relació amb el fet de treballar durant més hores; sinó que es tracta d'aprofitar al màxim les hores en que es treballa.

Segons dades de l'OCDE de 2018, la jornada laboral mitjana d'Espanya és de 1.753 hores a l'any (mentre que el 2016 era de 1.691 h./any). El país europeu amb major jornada laboral és Grècia amb 2.016 h./any, mentre que per contra, Alemanya és el país europeu amb una menor jornada laboral, 1.452 h./any. Seguida de Països Baixos (1.464 h./any), i Dinamarca (1.466 h./any). (Veure Annex 7)

Així doncs, teòricament si la jornada laboral s'escurça, s'aprofitaria de manera més eficient el temps i la productivitat laboral a Espanya augmentaria. Però el problema és que el nostre format horari actual impedeix la reducció d'hores a treballar, ja que, quan més tard es fa fosc, més s'allarga la jornada laboral; no en l'hora fixada com a finalització de la jornada laboral en els contractes, sinó en les hores extres que es realitzen no pagades i realitzades per estar mal vist absentar-se abans que ho faci el comandament superior. (Fernández-Crehuet, 2017: p. 133)

És per això, que alguns experts assenyalen que la solució pot radicar en que l'hora oficial i l'hora legal tornin a coincidir. Alguns experts han arribat a proposar que es compleixi un model de transició, el qual començaria amb els programes que marquen les menjades, com poden ésser els telenotícies, els quals s'avançarien les seves hores de transmissió.

Si es té en compte que a les Balears, actualment amb el format d'estiu (UTC+2), la sortida del Sol es produeix entorn de les 06:30h i la posta, es produeix entorn de les 21:30h; així doncs trobem que en les Balears es tenen unes 15h de Sol per unes 9h de nit durant l'estiu. Mentre que en el format d'hivern (UTC+1) el Sol surt entorn de les 8h, i es pon sobre les 18h, així doncs trobem que a les Illes, durant l'hivern es gaudeixen de unes 10h de Sol, per unes 14h de nit. (Informació de l'Institut Geogràfic Nacional del Ministeri de Foment de Govern d'Espanya)

Arribats a aquest punt el que pareix més plausible és que amb el retorn amb el format UTC es compleixi el *model win-win*, proposat inicialment en aquest apartat. Doncs amb el format UTC durant l'hivern la sortida del Sol es produiria entorn de les 7h, mentre que la posta es produiria entorn de les 17h. Si durant els mesos d'estiu s'aplica el *DST*, que en l'apartat anterior ja s'ha vist que pot tenir efectes positius entorn a la demanada energètica; i per tant s'aplica el format UTC+1, es donaria el següent cas: que la sortida del Sol es donaria 05:30h, i la posta, sobre les 20:30h.

Però el problema no sols radica en el format horari, i és que com s'ha vist durant aquest apartat, també es necessita un canvi de model econòmic que vetlli per les transformacions de les millores socials, que al mateix temps, comportaran una millora en l'àmbit laboral, millorant la productivitat dels treballadors.

### 6.1.3. La conciliació vida laboral – vida social: Teoria de Jocs com una Teoria d'Estratègies

Per donar resposta a aquest apartat de l'estudi es pot utilitzar, el que en economia es coneix com la Teoria de Jocs com una Teoria de Estratègies. En la qual les accions de cada jugador són interdependents i això és el que passa amb els nostres horaris ja que estan interrelacionats. Es tractaria d'arribar a l'estratègia òptima maximitzant el guany esperat per

cada jugador i això és el que plantegen avui en dia per poder conciliar la vida laboral, i la social. (Fernández-Crehuet, 2017: p. 385)

Com ja s'ha mencionat en els dos apartats anterior una de les justificacions d'adoptar el format de l'hora d'estiu era l'aprofitament òptim de les hores de llum solar, i així arribar a un estalvi energètic; però el cert és que no es fins el 1907, de la ma de William Willet, que trobem la primera justificació teòrica per a l'adopció d'aquest horari d'estiu. W. Willet afirmava que amb l'adopció del format d'horari d'estiu es permetria disposar de més temps per a l'oci, practicar esports a l'aire lliure, etc. en acabar la jornada laboral. (Planesas, 2013: p. 394)

D'aquesta manera trobem una de les primeres justificacions per a utilitzar l'horari com a un instrument per a poder millorar la conciliació de la vida professional, familiar i personal. Però la situació a Espanya és totalment diferent a la resta de països europeus, com ja s'ha vist en l'anterior apartat, on treballen fins a les 15h o les 17h de manera habitual i on l'eficàcia i el treball per objectius destaca enfront de l'estar present en el lloc de treball. El rar és que les llargues jornades laborals segueixin mantenint-se en un món en què la tecnologia avança a passos de gegant i on hi ha la possibilitat de poder treballar a distància i així aconseguir la conciliació de qualsevol treballador (Alvaro, 2016).

Com afirma Segovia (2018), tot aquest assumpte es va tractar en l'any 2012 al Congrés dels Diputats i l'any 2013 es va arribar a un acord per emprendre tràmits legals que portin als espanyols a tenir uns horaris laborals i de vida similars a la resta de països de la Unió Europea. Una de les propostes que es van estar debatent va ser la d'avançar el *prime* televisiu i d'aquesta manera sincronitzar-se amb l'horari de Greenwich i amb això poder sortir abans de la feina, cap a les sis de la tarda.

Però el fet és que també trobem una gran resistència al retorn de la hora oficial amb la legal. El bon clima de què gaudeix Espanya, serveix per justificar el fet d'anar amb dues hores de desfasament pel que fa a la resta de països europeus, estant alguns d'ells en la mateixa franja horària. (Segovia, 2018: p. 54).

Tot i que aquest fet no és del tot beneficiós per a la societat espanyola. L'allargament de les hores de llum solar a la tarda entre una i dues hores és perjudicial en l'època estival, ja que a causa de les altes temperatures que pateix gran part de la Península i Balears durant els mesos d'estiu, al tenir un major nombre d'hores de calor a la franja central del dia, es retarden les activitats d'oci i temps lliure a l'exterior fins a l'inici del capvespre i la posta de sol, coincidint amb la baixada de les temperatures. Això provoca un retard en els horaris d'alimentació i son, a més de consums màxims històrics d'electricitat per l'ús d'aires condicionats. (Fernández-Crehuet, 2017: pp. 384-385)

Així doncs, per aquest escenari trobem que les millors opcions teòriques, són les de retornar al format UTC (hora oficial de Greenwich); o bé mantenir els format UTC+1 durant tot l'any, eliminant d'aquesta manera el canvi d'hora estacional, permetent tenir una hora de diferència respecte a la que en correspon per al nostre meridià durant els mesos de l'any, durant els que tenim més hores de llum solar.

Amb aquesta iniciativa, el Sol sortiria una hora abans (des de final de març fins a final d'octubre) facilitant un despertar més natural i apropant-nos a la nostra hora solar natural, avançant els nostres horaris d'alimentació i son i permetent dormir més temps. A més, la pèrdua d'una hora de sol a la tarda només es donaria en els mesos de major nombre d'hores de llum (des de final de març fins a final d'octubre), obtenint uns hàbits de vida més saludables). (Fernández-Crehuet, 2017: p. 385)

A més mantenir els format UTC+1 durant tot l'any no hauria d'implicar un problema, tot i estar utilitzant un format horari erroni a la nostra situació geogràfica, sempre i quan es sigui coherent amb els nostres horaris laborals. Com bé afirma Fernández-Crehuet (2017): “Si a Espanya bona part de la població menja entre les 14:00–15:00h i sopar a les 21:00–22:00, el lògic és que es comencés a treballar a les 10:00–11:00 del matí i no a les 9:00 com passa actualment”.

#### 6.1.4. El descans

Un element comú a la productivitat laboral, així com també en el rendiment dels estudiants, és el fet de la qualitat del descans durant els vespres. Com bé explica Manolis Kogevinas (2020) la espècie humana ha evolucionat al llarg de la seva història per conivir amb l'horari solar de la seva zona geogràfica: “anar a dormir quant cau el sol i despertar amb el seu primer raig”. Amb la invenció de la llum elèctrica les jornades s'han anat allargant, perjudicant els ritmes circadians, i per tant la salut en general.

Però el descans no sols afecta a la vida laboral, sinó que també s'estén a àmbits de la vida social, ja que trobem estudis antropològics sobre la societats ancestrals, explica Kogevinas (2020), que demostren que, a mesura que progressaven, anaven dedicant més temps a l'enfosquir a reunir-se, cantar, explicar-se històries, comunicar-se ... Així que la nit, sense excessos, potser no sigui bona per al cos, però sí per a la nostra vida social i cultural.

És per això que arribats a aquest punt s'ha de plantejar si el desquadrament entre l'hora oficial i l'hora legal afecta a la qualitat del nostre descans, i de manera indirecta repercuteix de manera negativa ne tots els aspectes relacionats amb aquest.

La rotació i translació de la terra doten el medi que ens envolta d'una ritmicitat en les condicions de llum i temperatura. Aquests canvis tenen una sèrie de comportaments com l'ajust del període d'activitat al període òptim de el dia. Aquesta dependència temporal de la conducta tenen darrere una complexa regulació fisiològica que porta a una millor adaptació dels organismes al medi en què viuen. (Márquez de Prado García, 2004: p. 1)

Mora i Sanguinetti (2004) defineixen els “ritmes biològics” com la recurrència de fenòmens dins d'un sistema biològic amb intervals regulars. Mentre que García Fernández (1998) estableix que aquests ritmes suposen una adaptació davant el medi. Les seves característiques estan determinades genèticament. I, un cop establerts, són generats pel propi organisme. El propi García Fernández realitza una classificació d'aquests “ritmes” en funció de la seva freqüència. Aquí és quan apareixen els ritmes circadians (a partir d'ara *RC*), que són cicles de freqüència mitjana, que es donen cada 20 – 28 hores. (Márquez de Prado García, 2004: p. 1)

Dintre dels *RC* hi trobem el cicle vigília–son; en els humans aquest, es regula en els nuclis supraquiasmàtics de l'hipotàlem anterior que es regula mitjançant senyals externes de l'entorn, principalment per l'exposició llum–fosc. La llum i la claredat es perceben a través de la retina i aquesta modula la síntesi de la melatonina, també coneguda com "hormona del somni". (Segovia, 2018: p. 61)

La melatonina alliberada per la glàndula pineal, especialment en el pic cada període de 24 hores és dirigida a la circulació sanguínia així com a totes les cèl·lules i els teixits. L'augment de la melatonina per les nits provoca una significativa disminució de la funció neuroconductual. És per aquest motiu pel qual normalment, abans d'anar a dormir es produeix un augment de la somnolència la qual està correlacionada amb l'activitat electrofisiologia que reflecteix l'anomenada 'obertura de la comporta de la son'. Encara que el somni per si mateix

no és necessari per a la síntesi de la melatonina és en el període de son on els éssers humans solen estar en la foscor, condició perquè es produeixi la melatonina pineal. Així, sota un fotoperíode natural de 12 hores de llum i 12 hores de foscor, que és el que passa en els equinoccis, els nivells elevats de melatonina es mantenen durant al voltant de 12 hores. Segovia, 2018: pp. 63-65)

El problema, afirma el doctor Manolis Kogevinas (2020), és que a dia d'avui la societat es torba acostumada a viure amb llum artificial, i de cada poc es va allargant el moment d'anar a dormir per les nits en relació a l'horari solar, i això sense contar amb la contínua exposició a les pantalles (mòbil, televisió, ordinador, etc.). Aquest fet perjudica clarament a la correcta regulació de melatonina, i altres hormones, que acaben perjudicant el sistema immunitari, arribant a provocar càncers, malalties cardiovasculars, obesitat, diabetis, etc. En general ens perjudica en tots els aspectes sanitaris, ja que torbem presents rellotges interns per totes les funcions del cos.

Com s'ha vist fins al moment, Espanya és un país que destaca per les llargues jornades, i a més, jornades partides, de treball. La conseqüència directa d'aquests horaris irracionals genera que els espanyols vagin desfasats i que hi hagi una evident falta de temps per complir les obligacions del dia a dia. Fabián Mohedano estableix en la seva opinió que en el moment en què més productives són les persones, que és al matí, els espanyols encara estan esmorzant. Quan s'hauria d'estar practicant esport encara s'està treballant i quan s'hauria d'estar sopant els espanyols encara s'estan desplaçant cap a les seves llars. I finalment, quan s'hauria d'estar dormint i descansant la societat espanyola està sopant o veient la televisió (Herrera, 2017). A més, com s'ha vist fins a les hores, durant el transcurs de l'estudi, Espanya destaca per la seva quantitat de llum que rebí; però també de la manera desproporcionada que ho fa al llarg del seu territori.

Arribats a aquest punt, i havent vist la situació de les Balears entorn al format horari, i les distintes hores de sortida i posta de Sol, s'ha de tenir en compte que si es manté el format UTC, la societat balear en sortiria beneficiada entorn al descans. Ja que el sol sortiria una hora abans (des de març fins octubre), entorn de les 05:30h, i entorn de les 7h durant els mesos d'hivern; afavorint un despertar molt més natural i tal vegada podent evitat l'ús de l'alarma del matí; i molt relacionat amb aquest tema, també s'avançarien els horaris de les menjades i de l'hora d'anar a dormir durant la nit, permetent així dormir més temps, i afavorint en temes tractats anteriorment, com el fet de la productivitat laboral.

A més, el fet de perdre hores de Sol durant els mesos d'estiu pot ésser inclús beneficiós, ja que es podrien avançar les hores en les quals es pot realitzar les activitats físiques, o les activitats d'oci. A més, un altre aspecte beneficiós de mantenir els format UTC és que els horaris del territori Espanyol s'aproximarien més als horaris de la hora solar. S'ha de dir que modificar el format horari sempre comporta implícitament, unes modificacions en els horaris del dia a dia de la societat, i de les costums. Però amb aquest canvi no resulta massa impactant sobre la societat, ja que solament quan s'hauria d'obviar el fer d'avançar el rellotge durant el darrer diumenge d'octubre.

A més, si s'aplica el format UTC, amb els *DST* (UTC +1 durant els mesos d'estiu) el paradigma no canvi gaire, ja que tot i que el Sol sortiria una hora després durant els mesos d'estiu, la societat encara es despertaria amb claror, seguint afavorint el despertar natural per a la majoria de les persones, i també evitant un consum d'energia elèctrica innecessari durant les primeres hores del dia.

## 7. Resultats i discussió

Els resultats obtinguts en el present treball constitueixen la contribució d'aquest, al coneixement científic. El fet de presentar les dades juntament amb les estimacions sobre la seva precisió no és suficient; sinó que en el present capítol també serà necessari interpretar-les i situar-les en el seu context.

En l'actual apartat es procedeix a estudiar i realitzar una comparativa entre les distintes possibilitats amb les quals es pot actuar sobre el format horari de les Balears. Com és lògic, cada una d'aquestes opcions presentarà les seves avantatges i desavantatges. És important recalcar que per a simplificar l'estudi s'ha pres com a referència el Calendari Solar de la ciutat de Palma, per esser el punt capital de les Illes.

En els diferents calendaris solar mostren quins són els horaris de sortida i posta de sol en funció del format horari, que es corresponen amb les barres de color blau de les següents il·lustracions, juntament amb una jornada laboral mitjana de vuit hores diàries (quaranta hores setmanals) establerta amb un horari de començament a les 9:00 i un horari de finalització a les 17:00, tenint un descans d'una hora per dinar com en la gran part de països europeus, acabant així la jornada laboral entorn de les 18h, que es correspon amb la barra de color taronja de les següents il·lustracions; mentre que les hores que es corresponen al transcurs del dia, on el Sol ja ha sortit, es mostren de color groc. Les dades tractades, i a partir de les quals s'han elaborats els gràfics en el present capítol provenen de l'Institut Geogràfic Nacional del Ministeri de Foment de Govern d'Espanya (IGN). (Veure Annex 8)

### 7.1. Opcions que es contempen en quan a la problemàtica

#### 7.1.1. Mantenir l'actual format amb el canvi d'horari (UTC +1 / +2)

Aquest fet implica mantenir la situació actual, fet que implica trobar-se avançat una hora durant els mesos d'hivern, i dues hores durant els mesos d'estiu, respecte a l'hora que es correspon en funció del Meridià de Greenwich.

Mantenint aquest format ens trobem amb el principal inconvenient de que el Sol surt de manera molt tardana, com es pot observar en la següent *Il·lustració 3 Distribució anual de les hores de Sol. Palma (2020)*, sobretot durant els mesos de l'hivern. El Sol surt aproximadament de les 8h coincidint amb la entrada dels col·legits, i amb les hores on es realitzen les activitats típiques abans d'anar al treball (dutxar-se, berenar, desplaçar-se cap als llocs de treball, etc.). Així doncs aquest fet implica que la societat s'aixeca quan encara es fosc, repercutint sobre el descans de les persones, ja que la glàndula pineal segueix generant melatonina degut a la foscor de l'entorn.

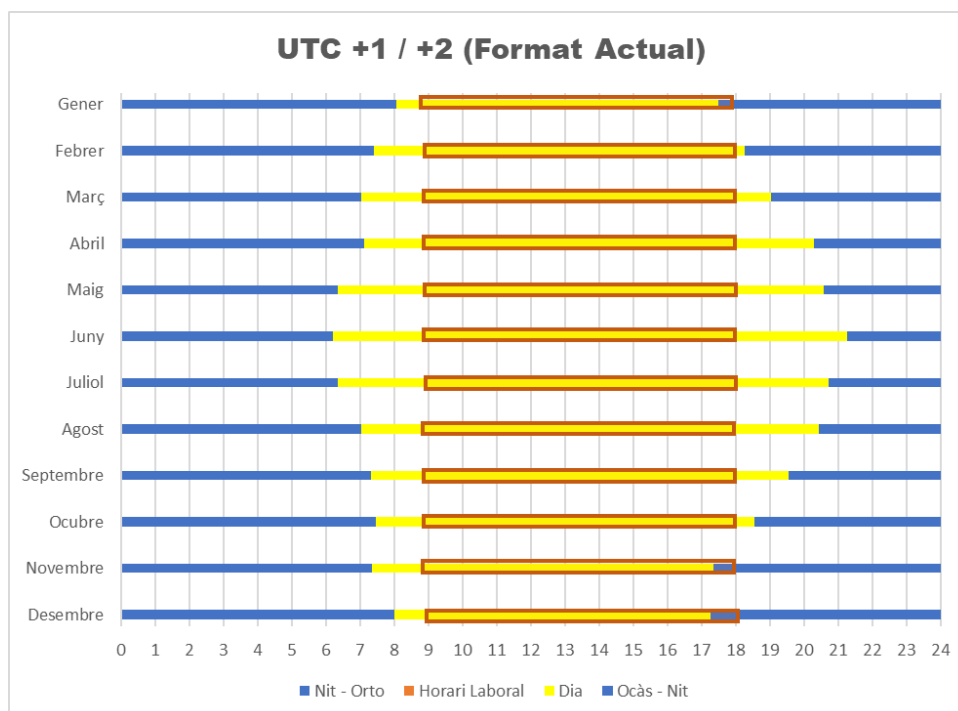
A part del fet d'afectar negativament en el descans, també afecta de manera negativa a la economia familiar, ja que les activitats que es realitzen a les primeres hores dels dies, com pugui esser el fet de berenar abans d'anar al treball o a l'escola, s'han de dur a terme amb les llums enceses, fet que implica una despesa de més a les butxaques de les persones. A més, referent als mesos d'estiu, com que el Sol es pon a hores bastant avançades, pot afectar de manera negativa en l'estalvi energètic, ja que les elevades temperatures es donen fins a altes hores del dia, obligant a un major nombre d'hores en l'ús d'aparells per a poder combatre aquestes temperatures.

D'altre banda, és cert, que amb aquest format es guanyen hores de Sol durant l'horabaixa, ja que la posta es produeix a hores més tardanes, entorn de les 17h, mentre que si es retorna als format UTC +0, el Sol es pondria entorn de les 16h en els mesos d'hivern. Tot i que també s'ha de tenir en compte que no coincideix amb la sortida de la feina per part

de la majoria de la societat, que acaba entorn de les 18h. Així que aquesta hora de Sol que es guanya durant l'horabaixa, es pot considerar com a fictícia per a molta de gent.

Pel que fa al fet de mantenir el *DTS*, durant el transcurs de l'estudi s'ha demostrat que es produeix un estalvi energètic, però que aquest no és gaire significatiu. Això es deu al fet de les altes temperatures que s'assoleixen durant l'estiu, i la necessitat d'haver d'utilitzar aparells d'aire a condicionat, ventiladors, etc. per a poder combatre les altes temperatures. (Veure Annex 9)

IL·LUSTRACIÓ 3 DISTRIBUCIÓ ANUAL DE LES HORES DE SOL EN EL FORMAT UTC +1/+2. PALMA (2020)



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE INSTITUT GEOGRÀFIC NACIONAL DE EL MINISTERI DE FOMENT DE GOVERN D'ESPANYA (IGN)

### 7.1.2. Realitzar un canvi de format a fi de que hora oficial i hora legal coincideixin, mantenint els *DTS* (UTC +0 / +1)

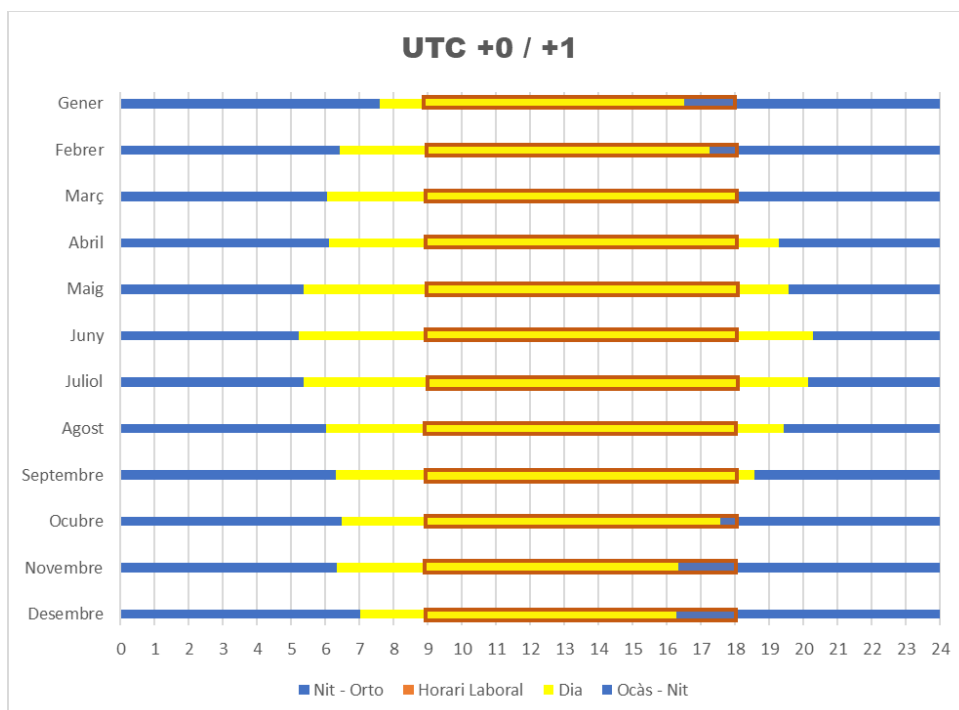
Aquest canvi implica que durant els mesos d'hivern l'hora oficial, i l'hora legal coincidarien; així com també es tindria el mateix horari que els nostres països veïns del Regne Unit, Portugal, o l'Arxipèlag Canari. A més, durant els mesos d'estiu sols es tindria una hora de diferència entre la hora legal, i la hora oficial. (Veure Il·lustració 4)

Com s'ha vist anteriorment aquest fet tindria un impacte positiu en quan al descans, ja que la majoria de la societat es despertaria quan el Sol ja ha sortit, entorn de les 7h, en els mesos de l'hivern, i encara més prest en els mesos d'estiu, entorn a les 5:30h; afavorint un despertar més natural, on inclús es pot eliminar l'alarma del matí; i que les persones estiguin més actives i productives en les primeres hores d'entrada a la feina o als col·legits, no s'hauria de realitzar les activitats de les primeres hores del dia amb la llum artificial, sinó que s'aprofitaria la llum natural; i sobretot amb aquelles activitats del Sector Primari on les elevades temperatures de l'estiu dificulten la seva realització, i per això s'aprofiten les primeres hores del dia, quan encara les temperatures són suaus .

Pel que fa a la posta de Sol, es produeix una pèrdua d'hores, sobretot durant els mesos d'hivern, ja que el Sol es pondria més prest, entorn de les 16:30h. Però aquest canvi, seria quasi inapreciat per a la societat, ja que amb el format UTC +1 durant els mesos d'hivern la majoria de les persones acaba la feina quan també el Sol ja s'ha post.

Aquest fet, que a priori, pot parèixer negatiu durant els mesos d'hivern, es pot veure amb bons ulls durant els mesos d'estiu; ja que el Sol es pondria entorn de les 20h, i no a les 21h com ho fa amb el format UTC +2, afavorint així aquelles activitats que es realitzen a l'aire lliure, però que s'ha de esperar a que el Sol ja es comenci a pondre i les elevades temperatures de l'estiu comencin a davallar. A més també pot afectar de manera positiva en la demanda energètica, ja que com hem vist durant el transcurs de l'estudi, amb l'aplicació del *DST* pareix que es produeix un incipient estalvi energètic; tot i que aquest resulta quasi inapreciable, així que s'hauria de dur a terme un estudi més exhaustiu sobre aquesta temàtica. (Veure Annex 10)

IL·LUSTRACIÓ 4 DISTRIBUCIÓ ANUAL DE LES HORES DE SOL EN EL FORMAT UTC +0/+1. PALMA (2020)



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE INSTITUT GEOGRÀFIC NACIONAL DE EL MINISTERI DE FOMENT DE GOVERN D'ESPANYA (IGN)

### 7.1.3. Mantenir l'horari d'hivern tot l'any (UTC +1)

Amb aquest format horari s'eliminarà el *DST* durant els mesos d'estiu, permetent així que sols es produeixi una hora de diferència entre l'hora oficial i l'hora legal al llarg de tot l'any; com bé es pot observar en la següent Il·lustració 5,

Un aspecte positiu en quan a l'aplicació del format UTC +1, és que respecte a l'actual format horari, la adaptació d'aquest resultaria més senzilla, ja que resultaria tan senzill com eliminar el dia en quan s'avancen 1h els rellotges, en aquest cas, el darrer diumenge de març. Així doncs aquesta opció suposa un terme mig entre l'actual format horari i el retorn al fus horari que es correspon per la situació geogràfica segons el meridià de Greenwich. A més, un



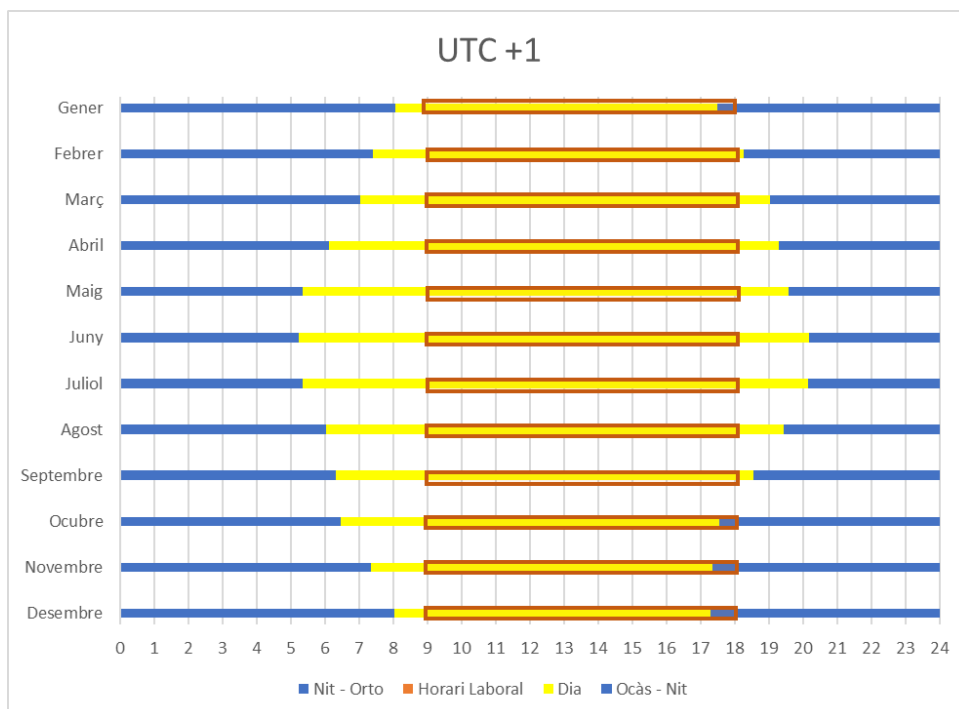
altre aspecte positiu d'aquest format, és que les persones no haurien d'adaptar-se, dues vegades a l'any, al procés dels canvis d'hora.

El que ocorre mantenint aquest format durant tot l'any és que els principals inconvenients dels nostre actual format horari es mantenen, sobretot en quan a la sortida del Sol en els mesos de l'hivern, ja que el Sol sortiria entorn de les 8h, mantenint tots els aspectes negatius anteriors, vist en l'apartat 6.1.1. *Mantenir l'actual format amb el canvi d'horari (UTC +1 / +2).*

Però el que si és cert, és que durant els mesos d'estiu (març – octubre) s'obtidrien els avantatges vists en l'anterior apartat, 6.1.2. *Realitzar un canvi de format a fi de que hora oficial i hora legal coincideixin, mantenint els DST (UTC +0 / +1).* Doncs es produiria una posta de Sol més primerenca, entorn de les 20h; afavorint els poder realitzar activitats a l'aire lliure. A més, la societat balear en sortiria beneficiada entorn al descans, ja que el sol sortiria una hora abans, afavorint un despertar encara més natural i la possibilitat d'obviar les alarmes del matí.

Mantenir els format UTC+1 durant tot l'any no hauria d'implicar un problema, tot i estar utilitzant un fus horari erroni a la nostra situació geogràfica, sempre i quan es sigui coherent amb els nostres horaris, ja que es poden avançar les hores de les menjades, i les hores d'anar a dormir, però cal recordar que per això sigui possible primerament s'haurien de modificar amb coherència els horaris laborals. A més, el fet de no mantenir el *DST*, no resultaria un greu problema, ja que com s'ha vist durant el transcurs de l'estiu, aquell suposat estalvi energètic és quasi inapreciable, i si el Sol es pon a hores més primerenques, pot inclús afavorir a un estalvi energètic per el fet de que les temperatures disminuiran abans, influint en les hores de consum dels electrodomèstics que ajuden a pal·liar les elevades temperatures. (Veure Annex 11)

IL·LUSTRACIÓ 5 DISTRIBUCIÓ ANUAL DE LES HORES DE SOL EN EL FORMAT UTC +1. PALMA (2020)



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE INSTITUT GEOGRÀFIC NACIONAL DE EL MINISTERI DE FOMENT DE GOVERN D'ESPANYA (IGN)

#### 7.1.4. Mantenir l'horari d'estiu tot l'any (UTC +2)

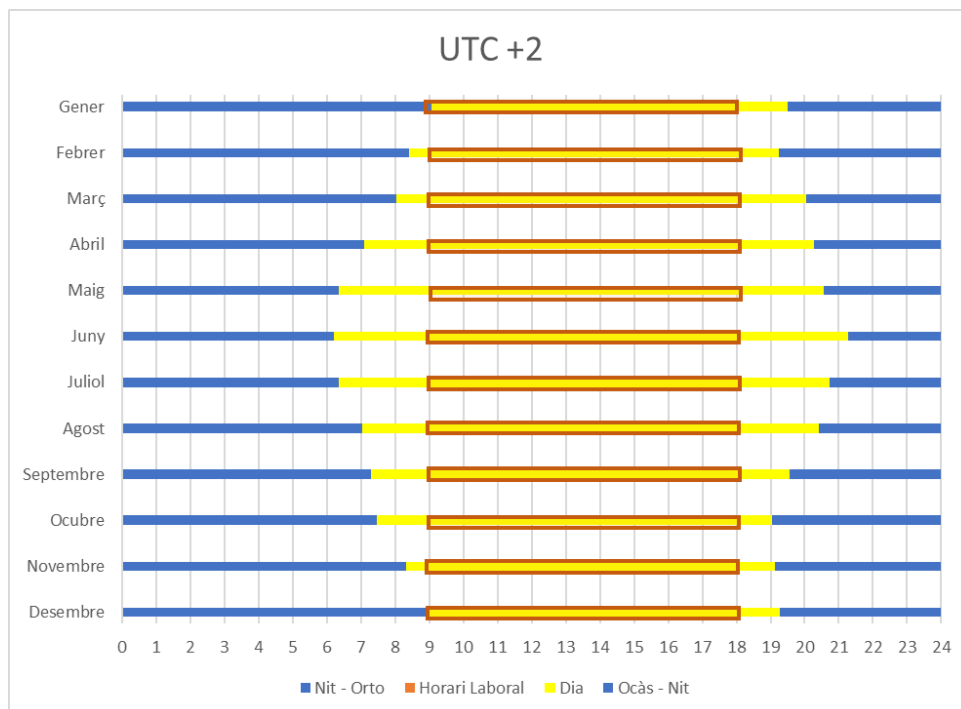
Aquesta opció és la que ens resulta menys plausible, ja que si observem la Il·lustració 6 és l'opció que s'esdevé més desfavorable, i amb més inconvenients. Ja que aplicar aquest format significaria aplicar el format de major diferència entre l'hora oficial, i l'hora legal.

Ara bé, igual com ocorre amb l'aplicació del format UTC +1, Un aspecte positiu en quan a l'aplicació del format UTC +2, és que respecte a l'actual format horari, la adaptació d'aquest resultaria més senzilla, ja que resultaria tan senzill com eliminar el dia en quan es torna 1h enrere en els rellotges, en aquest cas, el darrer diumenge de octubre. A més, un altre aspecte positiu d'aquest format, és que les persones no haurien de d'adaptar-se, dues vegades a l'any, al procés dels canvis d'hora.

Un altre aspecte positiu és que durant els mesos d'hivern es produiria una posta de Sol més tardana, entorn de les 19:30h però aquest avantatge passa quasi inadvertit si ho comparem amb l'hora amb la que sortiria el Sol. A més, com hem vist anteriorment, el fet de que durant l'estiu es produeixi una posta de Sol a hores més tardanes, entorn de les 21h, pot esdevenir-se contraproduent per a la realització de determinades activitats a l'aire lliure.

Però el principal inconvenient és que durant els mesos d'hivern la sortida del Sol es produiria a hores molt avançades del dia, entorn de les 9h, intensificant de manera superlativa els inconvenients en el descans, productivitat, i conciliació vida laboral-social, i en l'estalvi energètic vist en els anteriors apartats. (Veure Annex 12)

IL·LUSTRACIÓ 6 DISTRIBUCIÓ ANUAL DE LES HORES DE SOL EN EL FORMAT UTC +2. PALMA (2020)



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE INSTITUT GEOGRÀFIC NACIONAL DE EL MINISTERI DE FOMENT DE GOVERN D'ESPANYA (IGN)

#### 7.1.5. Retornar al format UTC +0, eliminant el DST

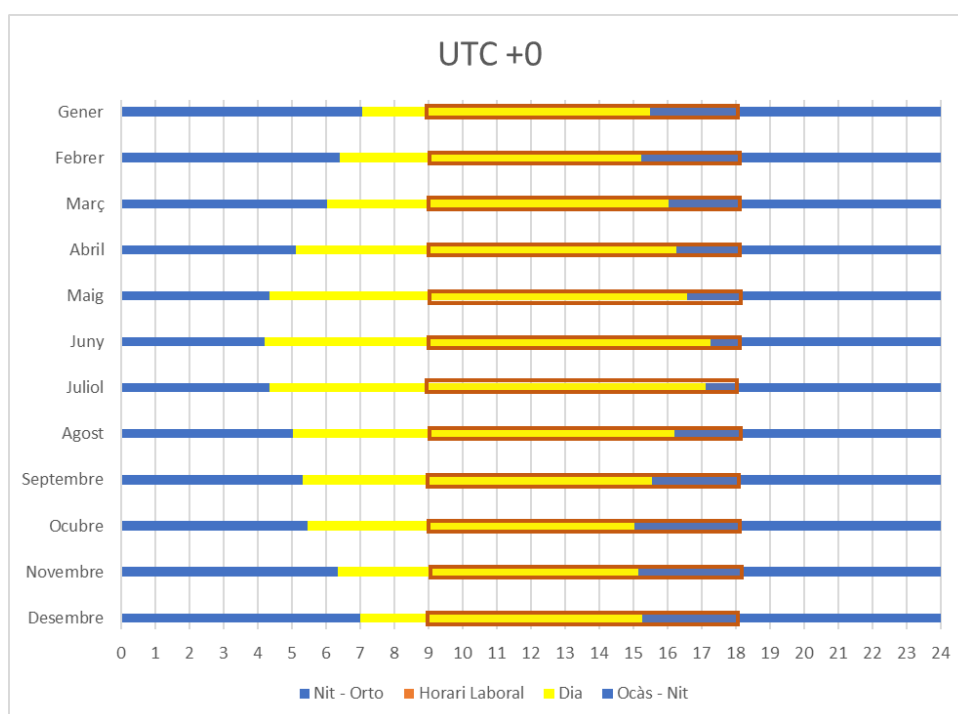
Aquest canvi implicaria tornar a tenir el mateix horari que el Regne Unit, Portugal o Illes Canàries i durant tot l'any l'hora legal i l'hora oficial coincidirien. Però al contrari que en l'anterior opció estudiada, aquest pic no es mantindria el canvi d'horari estacional. A priori,

aquesta opció pot conduir a pensar que és la millor opció, per les característiques mencionades fins a les hores, però el fet és que ens fixem en la següent Il·lustració 7, es pot observar com no és així.

Igual que com ocorre amb els formats UTC +1 i UTC+2, el principal avantatge de mantenir els format UTC, és que la societat no s'hauria d'adaptar a canvis d'horari durant el transcurs dels mesos de l'any. Un altre aspecte positiu d'aquest format és que durant tots els mesos de l'any, el Sol sortiria a hores molt avançades, entorn de les 7h durant els mesos d'hivern), i entorn de les 4:30h durant els mesos d'estiu. Però el major inconvenient que

presenta aquest format és el fet que l'ocàs del Sol també es produiria a hores molt avançades, inclús durant els mesos d'estiu, les persones sortirien del treball quan ja és fosc, repercutint de manera molt directa en l'aspecte de la conciliació vida laboral-social. (Veure Annex 13)

IL·LUSTRACIÓ 7 DISTRIBUCIÓ ANUAL DE LES HORES DE SOL EN EL FORMAT UTC +0. PALMA (2020)



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE INSTITUT GEOGRÀFIC NACIONAL DE EL MINISTERI DE FOMENT DE GOVERN D'ESPANYA (IGN)

## 7.2. El cas de les Illes Balears

A aquestes altures del treball, un cop definida la línia teòrica de l'estudi a partir de la producció científica, i confeccionat un marc teòric-pràctic (apartat 6.1. *Opcions que es contemplen en quan a la problemàtica*), derivats de les dades de l'Institut Geogràfic Nacional de el Ministeri de Foment de Govern d'Espanya (IGN).

En l'actual capítol es procedeix a l'anàlisi dels resultats proporcionats a partir d'un qüestionari (Veure Annex 14) que va ser administrat en el període comprès entre els actuals mesos d'agost i setembre de 2020, mitjançant un formulari en línia de Google. L'explotació i la recepció del qüestionari s'ha coordinat des de la Universitat de les Illes Balears (UIB).

Per arribar a assolir l'objectiu d'elaborar unes entrevistes de qualitat corresponents a la Teoria Fonamentada s'ha dut a terme dues vies. Per aconseguir el Mostreig Teòric, i així

obtenir la representativitat de la mostra, s'ha recorregut a l'ús de diferents xarxes social, per tal d'arribar a un major espectre de la societat actual, que es caracteritza per la seva riquesa i diversitat d'opinions. Mentre que per poder dotar de qualitat, i assolir una Saturació Estadística, per tal de dotar de rellevància els diferents grups d'una categoria, s'ha recorregut a entrevistes d'aproximació qualitativa i personal a determinades persones dintre dels diferents sectors econòmics, arribant a entrevistar a un total de 37 persones. (Veure Annex 15).

L'explotació de la informació obtinguda s'estructura en una sola part, i és que per a la realització d'aquesta, es durà a terme uns anàlisi exhaustiva de les respostes obtingudes per mitjà de les entrevistes d'aproximació qualitativa i personal, i es durà a terme una comparativa amb la informació obtinguda per mitjà de la bateria d'enquestes formulades mitjançant les xarxes socials. A més, per a la realització de gràfics, que donen una major visualitat a la informació extreta de les enquestes s'ha utilitzat el programa *SPSS Statistics 25*.

En quan als resultats cal destacar abans de tot, que la societat balear es troba bastant desinformada de la temàtica tractada en aquest treball, aquest queda reflectit de manera molt clara en la **Pregunta 3: Expliqueu quines són les mancances en termes d'informació sobre els possibles problemes pel que fa a l'actual format horari i la diferència entre l'hora oficial i l'hora legal**. En les enquestes llançades a través de les xarxes socials un 70,17% afirmava no tenir coneixements sobre aquesta temàtica, o tenir molt poca informació (Veure Annex 16) afirma no tenir cap tipus d'informació, o solament una petita idea, en quan al fet de la discrepància actual entre l'hora oficial, i l'hora legal.

No obstant, s'ha pogut observat per mitjà de les entrevistes qualitatives, que aquesta temàtica ha calat profundament en moltes de les persones entrevistades, les quals han afirmat que a partir d'aquest estudi els ha despertat la curiositat d'obtenir més informació al respecte.

Un altre aspecte a remarcar és el fet, de la desconcòrdia que es produeix en les respostes a la resposta a la **Pregunta 9: Dels anteriors formats horaris (incloent el format actual), i havent vist els diferents calendaris solars amb els seus avantatges i inconvenient; quin creus que et beneficiaria més a tu, i a la majoria de la societat balear. Tenint en compte aspectes com: l'estalvi en la demanda energètica, la productivitat laboral, la conciliació vida laboral – vida social, el descans, etc**. Aquesta desconcòrdia es produeix en les respostes dintre dels diferents sectors econòmics, i es reflecteix de manera molt clara en les entrevistes qualitatives; tot i que també es pot observar en les enquestes de les xarxes socials. (Veure Annex 17)

I és que el que ocorre, és que les persones que s'engloben dintre dels sectors primaris i secundaris prefereixen el format horari UTC +0/+1, o inclús alguns prefereixen la opció del format UTC +0. Aquesta elecció s'explica, en el cas del sector primari per part dels joves agricultors, per el fet de que si la sortida del Sol es produeix a hores més avançades, els permet començar abans amb les tasques del camp. Això els suposa un gran avantatge, tant en l'estiu, quan la temperatura encara és agradable per a treballar; i quan les temperatures comencen a pujar ho farien entorn a les primeres hores del migdia, donant per acabada la jornada del matí, i permetent així una millor conciliació entre la vida laboral i la vida social.

A més, el fet de que la sortida del Sol es produeixi en hores més avançades, també suposa un avantatge durant tels mesos de l'hivern. Ja que durant aquesta temporada, com abans surti el Sol, abans pugen les temperatures en el termòmetre, permeten així que la productivitat del personal no disminueixi per les condicions ambientals. A més, aquest format durant l'hivern, també suposa un doble avantatge, ja que podrien fer les jornades més llargues, o intenses, i així, tot i que la sortida del sol es produeixi en hores més avançades, no les afectaria en el tema de poder conciliar la vida laboral amb l'oci, i la vida social.

Però l'elecció d'aquest format no sols implica un avantatge en la sortida del Sol, sinó també en la posta d'aquest. I és que durant l'estiu molts de joves agricultors han d'esperar a que el Sol ja sigui post per poder treure els seus tractors i poder començar a embalar els rotllos de palla. Aquest fet es deu a que s'ha d'esperar a que les temperatures comencin a disminuir durant la nit per a que es produeixi, el que en meteorologia es coneix com, la rosada; quan la palla del camp absorbeix el vapor d'aigua de l'ambient, facilitant així la tasca a l'embaladora a l'hora de poder premsar la palla i formar-ne les conegudes bales.

Així doncs, amb l'actual format horari, la posta de Sol durant l'estiu, es produeix entorn de les 20:30h – 21h, fent que els joves agricultors hagin d'esperar fins a altes hores de la nit, entorn de les 23h o més, per a poder sortir amb les embaladores al camp. Amb el format UTC +0/+1, la posta de Sol durant l'estiu es produiria entorn de les 19:30h – 20h. Permeten així avançar la sortida de les embaladores durant la nit, ja que la rosada es produiria abans. Aquest fet, afirmen els joves agricultors, els seria de gran ajuda, sobretot el temes com el descans, la productivitat, o inclús en la conciliació de la seva vida social, sentimental, familiar, amb la vida laboral.

Com s'ha dit anteriorment, el format UTC +0/+1, també forma part de la opció més escollida per part de les persones entrevistades que es torben dintre del sector secundari. Però, aquesta elecció, respon a diversos motius. I és que les persones que es torben al càrrec d'empreses relacionades amb bens de consum, que es proveeixen de productes que provenen directament del camp, o dels joves agricultors, com per exemples els magatzems agrícoles, o les bodegues del cultiu vitícola, prefereixen mantenir el format que millor s'adapta a les necessitats dels integrants del sector primari. Aquest fet s'explica per la relació de comerç que es produeix entre aquests dos sectors; i la relació, que ja quasi s'ha convertit en una rutina–tradicció, en els horaris de les entregues dels productes provinents de manera directa del camp.

Per altra banda, les persones que es torben dintre del sector de la construcció, també han escollit el format UTC +0/+1. Però aquesta elecció es deu a motius diferents que els dels seus companys de sector econòmic secundari, i s'aproximen més a les motivacions dels integrants del sector econòmic primari. Les persones que es torben en la construcció veuen amb bons ulls el fet de poder començar a treballar en hores més avançades durant tot l'any, ja que amb l'actual format els hi suposa un inconvenient el fet de començar la seva jornada de treball entorn de les 8h, així que han de desenvolupar les primeres tasques del dia, tant dintre de la llar, com en el seu àmbit d'actuació laboral amb una foscor encara força persistent.

Al igual que en les persones entrevistades del sector primari, les persones relacionades amb la construcció troben un clar inconvenient el fet de que les temperatures, durant els mesos d'hivern comencin a augmentar en avançades hores del matí. Per altre banda, si el Sol comença a sortir en hores més avançades, això implica que les temperatures segueixin la mateixa tendència. Aquest fet, consideren els entrevistats, implicaria un augment en la productivitats durant les primeres hores de la jornada.

Un altre tema és a l'hora de respondre en quan a l'ocàs del Sol dintre dels diferents formats horaris. Doncs, el que fins a les hores s'esdevenien respostes calcades per part de cada individu entrevistat, en aquest punt hi comença ha haver una divergència d'opinions. Doncs alguns d'ells ja troben que amb l'actual format horari, el Sol es comença a pondre en hores massa avançades, i els hi dificulta la conciliació de la vida laboral amb la vida social, o l'oci. El que ocorre, per a que es produeixin diferents respostes, és que en alguns casos, també s'ha plantejat la possibilitat de introduir modificacions dintre dels seus horaris laborals, a fi de poder reduir el seu temps per al dinar, i així poder acabar abans la seva jornada durant els mesos d'hivern.

Aquesta opció, la de canviar els horaris de les jornades de treball, també sorgeix entorn dels mesos d'estiu. Ja que amb el format UTC +0/+1, l'ocàs del Sol, es produeix a hores més

avançades; així com també la sortida d'aquest. Així que també es contemplaria amb bons ulls, avançar les hores d'entrada al treball durant aquests mesos, i així aprofitar de millor manera les hores on les temperatures encara no són tan extremes; i la mateix temps també poder acabar abans les seves jornades laborals, permetent una flexibilització en el seus horaris, i al mateix temps afavorint en la productivitats, i la conciliació de la vida laboral i la vida social.

Com ja s'ha esmentat al començament d'aquest apartat, al llarg del transcurs de les entrevistes qualitatives es produeix una discordança entre els diferents sectors econòmics, en quan a les respostes sobre quin és el format horari que més pot afavorir a la societat balear. I és que si fins a les hores, les persones que es troben dintre dels sectors primari i secundari, havien escollit, per diversos motius, els format UTC +0/+1. Ara es produeix un canvi, i el format horari més escollit dintre del sector terciari és el format UTC +2, tot i que es produeixen diverses discrepàncies en funció del subgrup entrevistat. A més, aquesta desconcòrdia entre sectors econòmics també es reflecteix en les enquestes realitzades en les xarxes socials.

Pel que fa al perfil de les persones entrevistades dintre de l'hostaleria, limita bastant la varietat de les respostes, ja que tot i intentar contactar amb persones que desenvolupen diferents càrrecs dintre de les institucions de l'hostaleria, la majoria de les persones entrevistades desenvolupen la mateixa tasca, i tenen un grup d'edat bastant similar. Tal vegada pot ser per aquest motiu que les respostes i la elecció del format horari sigui bastant similar, però si ens fixem en les respostes de les enquestes, també coincideixen amb les respostes online realitzades en les entrevistes.

En aquest sector s'aposta per a l'elecció del format UTC +2, i en aquest cas, les respostes quasi totes es troben orientades solament a l'àmbit d'actuació laboral; aquí on s'afirma que la prolongació de la llum solar, sobretot durant els mesos d'hivern pot afavorir tant la indústria turística diürna, com també es pot veure en bon ulls per a aquells locals complementaris a l'hostaleria, relacionat amb l'oci nocturn o la restauració. A més, aquest fet pot donar un major ventall de possibilitats per a poder desenvolupar diverses activitats turístiques relacionades amb l'oci durant els horabaixes per part dels agroturismes, com bé afirma la persona entrevistada que es troba al càrrec d'aquest establiment.

Molt relacionat amb l'hostaleria, es torba el sector de la restauració. En aquest cas, al contrari que en el primer cas, s'ha tingut accés als responsables dels locals, els quals també s'han identificat com a empleats, ja que es troben presents en la majoria de temps que el local transcorre obert. Tot i que les respostes es poden veure esbiaixades per el perfil de l'entrevistat, ja que sols s'ha pogut tenir accés a restauradors de la part interior de l'Illa, així doncs, podria esser interessant per a futures línies d'investigació relacionades amb aquesta temàtica poder tenir accés a respostes que permetin realitzar una comparativa de la ja clàssica dicotomia entre els sector de la restauració de l'interior i de la costa.

En aquest cas, i al contrari que ocorre amb el sector de l'hostaleria, les persones que es troben dintre del sector de la restauració han escollit el format horari en funció no de l'horari de la seva clientela, ja que afirmen que el fet de sortir o amagar-se abans o després el Sol no els hi afecta directament, ja que la seva clientela s'adapta a l'hora que els imposa el Sol, en termes de temps; sinó que han escollit el format horari en funció de la seva conciliació vida laboral – vida social.

En altres paraules, als caps dels bars i restaurants els hi és indiferent servir l'hora en que els clients es presenten a prendre alguna beguda, o a consumir algun dels seus plats. Una vegada aclarit que l'elecció del format horari no es troba condicionada a l'horari del client, també s'ha de dir que en aquest sector es produeix una unanimitat en l'elecció del format horari. I és que el format UTC+2 ha estat l'escollit per unanimitat, tant per les persones que treballen en els bars, com les persones que treballen en els restaurants.

En el cas de les persones que treballen en els bars, en el moment que els hi toca exercir el torn del matí, prefereixen el format UTC +2, per així poder gaudir de més llum solar per la tarda, quan ja han acabat el seu torn; a més afirmen aquests, que els hi és indiferent el fet de que durant els mesos d'hivern no comenci a sortir el Sol fins devers les 9h, ja que no els perjudica en la pròpia productivitat laboral, ni en termes de la seva clientela.

Pel que fa a les persones encarregades del torn d'horabaixa – vespre, també escullen el format UTC +2, per el fet de poder gaudir de major nombre d'hores de llum solar durant els mesos d'hivern mentre es troben desenvolupant la seva tasca; i el més curiós és que en aquets cas també agraeixen el fet de que durant els mesos d'hivern, amb el format UTC +2, la sortida del Sol es produeixi en hores més avançades comparant-lo amb el format actual, o el format que ens tocaria per la nostra posició geogràfica. Això es deu, a que aquestes persones acaben la seva jornada de treball en altes hores de la nit, i agraeixen així poder descansar durant més hores de fosc.

En el cas de les persones que es troben dintre dels restaurants, les respostes s'esdevenen quasi idèntiques, però amb un petit matís. I és que en les persones que treballen durant el torn del matí en els restaurants, els hi és indiferent l'hora en què es produeix la sortida del Sol, ja que el començament de la seva jornada laboral es produeix en hores més avançades, i en la majoria de les opcions el Sol ja ha sortit; però per contra, com més tard es produeix la sortida, significa que tindran més temps per a poder gaudir-ne durant l'horabaixa.

En quan al sector sanitari, és cert que es produeix una clara convergència entorn a que el format horari UTC +2 és el que més pot alterar els ritmes circadians, i per tant pot arribar a esser el més perjudicial en termes sanitaris per al nostre organisme. El que ocorre, és que la majoria de les persones entrevistades dintre d'aquest sector, opina que en termes econòmics i socials, aquest format horari pot esser el que millor s'adapta a una societat mediterrània acostumada a tenir un ampli marge d'hores de Sol durant els horabaixes per a poder dedicar-les a l'oci, i que té una forta dependència econòmica del turisme. Així doncs, l'adopció del format UTC +2 suposaria una natural acceptació del fet de que l'hora no es canvia durant el transcurs de l'any, i a més donaria un ampli marge d'oci diari els horabaixes.

Per el que fa a les persones entrevistades dintre del sistema educatiu, existeix una petita diferència no entre els format horari que més convindria a les nostres Illes, però sí en l'horari que es compleix. Aquesta diferència ve marcada per la tipologia de l'escola, en altres paraules, les escoles públiques i les privades. El que ocorre, és que les persones que es torben com a docents dintre de les escoles privades o concertades, aposten per el format UTC +2, ja que el fet de que tinguin una jornada laboral partida, implica que si s'aplica el format UTC +0/+1, durant els mesos d'hivern la posta de Sol tan avançada, els implica un gran desavantatge tant en termes d'estalvi energètic, productivitat, i conciliació vida laboral – vida social. A més que pot afectar negativament sobre l'alumnat.

Mentre que per altra banda, entre els docents que es torben dintre de les escoles públiques, no veuen amb mals ulls el fet de que s'apliqui el format UTC +0/+1, ja que en ells la jornada laboral es produeix de manera continua, i per tant, no el fet de que la posta de Sol es produeixi en hores més avançades no els hi suposa un gran desavantatge; a més, veuen en bon ulls el fet de poder començar les classes, sobretot durant els mesos d'hivern quan ja fa 1h que s'ha produït la sortida del Sol, fet que afectaria de manera positiva en el rendiment de l'alumnat.

Ara bé, algunes de les persones entrevistades també han fet el matís de que per a que aquest format horari pugui esser beneficiós, en termes de rendiment, tant per part dels docents com de l'alumnat, s'hauria de dur a terme modificacions en els costums de la societat, entre altres el fet d'anar-se'n a dormir més prest, o avançar el *prime televisiu*, o les hores de les menjades. És per aquest motiu, que també veuen amb bon ulls l'aplicació del format UTC +2, ja que creuen que és el que millor s'adaptaria als ritmes de vida de la nostra societat

mediterrània. Això, sempre, contant en que es produeixi un retard en l'hora d'entrada en els col·legis, sobretot per part de l'alumnat, per a que la primera classe no es produeixi quan encara és ben fosc i falta 1h per a què es produeixi la sortida del Sol.

Referent als estudiants, per a veure que opinen aquests, s'ha de remetre's a les enquestes via xarxes socials. D'entre les persones entrevistades, hi torbem un total de 26 persones (que suposa un 22,80% del total de persones entrevistades) que es troben estudiant o combinen treball i estudis. D'entre aquests 26 estudiants un 50% ha escollit l'opció del format UTC +2, mentre que l'altre 50% es reparteix entre les opcions de mantenir el format actual (15,38%), UTC +1 (15,38) – UTC +0 (3,84%) – UTC +0/+1 (7,69%) – NS/NC (7,69%); ja que valoren més el fet de poder gaudir de més hores de llum durant la tarda, que no l'inconvenient que suposaria que el Sol sortís en hores més avançades durant els mesos d'hivern.

Referent al sector dels transports, l'últim subsector terciari entrevistat, és on sols podem torbar una major limitació en les respostes realitzades per part de les entrevistes qualitatives, ja que solament s'ha pogut tenir accés a una persona, i en les enquestes realitzades a través de les xarxes socials, i sols s'ha troba una persona amb un perfil relacionat amb aquesta professió en la **Pregunta 2: Expliqueu quin és el sector i la professió que exerceix actualment, o en cas contrari indiqui si és estudiant, o si es troba sense treball.**

En aquest cas, afirma la persona entrevistada, el format horari que millor es podria adoptar per als integrants d'aquest sector, és el format UTC +2; i és que els horaris dels transportistes comença molt més prest de l'estipulat en l'estudi. Normalment la seva jornada laboral comença entorn de les 7:30h, això suposa haver de llevar-se entorn de les 6:30h per a poder dur a terme les primeres activitats del dia i desplaçar-se cap als seus llocs de treball. I en aquest cas, l'únic format horari que presenta una sortida del Sol pròxima a la realització de les primeres hores de la jornada laboral durant les mesos d'hivern és el format UTC +0/+1, presenta un gran inconvenient i és la avançada hora ne què es produeix la osta del Sol.

És per això que la elecció recau sobre el format UTC +2, ja que davant la impossibilitat de poder començar les primeres hores de les jornades laboral amb la llum del Sol, es valora més el fet de poder tenir més hores de claror, una vegada acabada la jornada laboral, i així repercutir de manera positiva amb la conciliació de la vida laboral i la vida social. Aquesta elecció en l'entrevista qualitativa, coincideix també en la elecció per part de la persona que ha realitzat l'enquesta a través d'elles xarxes socials.

## 8. Conclusions

Durant el transcurs del present treball, s'ha intentat donar una resposta teòrica a la hipòtesis inicial del treball, mitjançant un cos teòric que sorgeix a partir d'una recopilació de la literatura científica. Gràcies a aquesta recopilació bibliogràfica s'han identificat els principals inconvenients, així com també els avantatges, derivats l'actual format horari.

Gràcies a aquesta primera línia teòrica realitzada durant la primera part del treball, i amb un posterior tractament de dades provinents del IGN, s'han pogut realitzar diversos escenaris en quan als possibles formats horaris que es podrien aplicar per a les Illes Balears; realitzant una comparativa entre els avantatges, i inconvenients, intrínsecs a cada un d'ells amb les principals problemàtiques tractades de l'actual format horari.

En aquests hipotètics formats horaris es mostra l'hora de la sortida del Sol al llarg de tots els mesos d'un any natural, així com també l'hora de la posta d'aquest, i on també s'hi sobreposa un horari laboral de vuit hores diàries establerta amb un horari de començament a les 9:00h i un horari de finalització a les 17:00h, tenint un descans d'una hora per dinar com en la gran part de països europeus, acabant així la jornada laboral entorn de les 18h.



Així doncs, de la interpretació entorn als avantatges i inconvenients que plantegen cada un dels calendaris solars derivats de cada format horari, s'estableix que teòricament el format horari que millor hauria d'anar a la societat balears és el UTC +0/+1. Però el fet, és que la elecció d'aquest format horari es basa solament en un estudi teòric, i no s'ha de perdre de vista que aquest format horari, escollit aparentment per la lògica i la teoria, seria el més ben acollit en la societat balear.

Per donar a conèixer la *vox populi* i esbrinar si realment es compleix la elecció del format que teòricament convé més a la societat balear, s'ha seguit la metodologia de anàlisis i investigació de la Teoria Fonamentada (*Grounded Theory*) per a fi de poder elaborar entrevistes de recerca qualitatives que donin llum a quin és el format horari escollit per als balears.

El resultat d'aquestes entrevistes mostra com es produeix una clara diversitat d'opinions en funció del sector on es troba l'entrevistat, accentuant-se més entre els sectors terciari, on la majoria de persones desenvolupen el seu treball dintre d'oficines o en un ambient de treball tancat, prefereixen que es produeixi una posta de Sol en hores més tardanes (UTC +2), tot i que es poden trobar matisos en funció del perfil de l'entrevistat i en funció del subgrup on es troba la seva activitat laboral; mentre que per contra, en els sectors primari i secundari, on el treball es desenvolupa en un ambient de camp obert, es produeix una certa predilecció per el format UTC +0/+1.

Així doncs, es podria obrir un nou debat, o una nova línia de investigació, per exemple del tipus: quin és el format més adequat per a les Illes Balears, el que la majoria de la societat creu que l'hi afavoreix més (UTC +2), o el que es pot recomanar a partir d'estudis teòrics (UTC +0/+1)? A més, aquest és un tema que hauria d'interessar molt a la societat balear, tant a les persones; com a les entitats privades, ja que aquest pot esdevenir-se un tema molt suculent per a les empreses que viuen del turisme, i poder estudiar-ho com a una nova forma d'atractiu turístic.

A més, amb el fet de l'actual format horari (UTC +1 /+2), així com també amb l'aplicació del format teòricament més adequat per a les Illes Balears (UTC +0 /+1) es deixa obert un possible debat futur. I és que en el present estudi es demostra que amb l'aplicació del *DST*, és a dir, avançant una hora els rellotges durant els mesos d'estiu; pot esdevenir-se un fet beneficiós. Si més no, els avantatges de l'aplicació del *DST*, resulten molt insipients i no gaire significatius sobretot en quan al fet de l'estalvi energètic; però sí que s'esdevé un gran èxit en l'òptica social, sobretot en la conciliació de la vida laboral – vida social, el descans, etc.

És per aquest fet, que amb els resultats extrets per part d'aquest estudi, el que es planteja per a futurs treballs relacionats amb la problemàtica tractada en aquesta memòria, és que s'ha de deixar de banda les estimacions realitzades fins a les hores entorn a l'estalvi energètic, on sols es compte la despesa energètica basada en el consum elèctric de la il·luminació per part de les llars, i realitzar un estudi racional i rigorós sobre l'estalvi energètic tenint en compte entitats privades, com les grans despeses d'entitats públiques.

Referent al tema de l'estalvi energètic en les llars, les enquestes i les entrevistes qualitatives, han demostrat que la gran majoria de les persones no s'han aturat a pensar si gasten més durant els mesos d'hivern o durant els mesos d'estiu. Tot i que hi ha petits matisos de gènere i edat, ja que les dones i les persones en edats més avançades, han demostrat tenir una certa noció sobre aquest tema, afirmant que durant els estius es produeix un incipient estalvi en la demanda energètica, al contrari que els joves i les persones que viuen soles.

A més, també s'ha destapat la falta d'informació que tenen els entrevistats en quan a la relació del format horari, i el consum d'energia elèctrica. Referent a aquest tema de la desinformació, la gent s'ha mostrada bastant molesta, ja que es nota que la mentalitat de cuidar del planeta i de lluitar contra el canvi climàtic està arrelant amb força dintre de la societat.

S'ha de remarcar, també, un altre fet que s'ha destapat durant l'estudi, i és que tot i que aquest, es centra en intentar esbrinar quin és el format horari que més pot convenir a les Illes Balears; cal mencionar que durant la realització de l'estudi s'ha posat de manifest un altre problema a una major escala. I és que la societat espanyola evidencia una greu falta de productivitat laboral, així com també una gran dificultat a l'hora de poder conciliar la vida laboral amb la vida social.

Així doncs, després del tractament de la informació recollida en el present treball, una de les conclusions que també s'extreu és que no solament trobem un problema en l'actual format horari, sinó que també la necessitat de dur a terme un canvi en molts d'hàbits i àmbits de la vida quotidiana. Aquests canvis comencen dintre de les llars, com per exemple, avançar les hores de les menjades, o les hores d'anar a dormir; si més no, perquè aquests canvis siguin possibles també s'han de produir transformacions com avançar el *prime televisiu*; o canviar l'actual model dels horaris laborals, com per exemple canviar la cultura del "presentisme laboral", o el fet de començar a aplicar les jornades intensives, enfront de les actuals jornades dividies.

## 9. Agraïments

Una vegada acabat el present treball s'ha d'agrair a les següents persones, sense les quals no hagués estat possible la elaboració d'aquest:

Primerament agrair a tot el departament de Geografia, professors i companys d'aula, els quals han fet possible poder formar-me com a geògraf. A més, d'aquests quatre anys tan meravellosos, no sols quedaran els coneixements adquirits; sinó que també queden en la retina, els records de tots els moments viscuts i plens d'anècdotes que s'han anat succeint al llarg del grau. També agrair al Dr. Guillem X. Pons Buades, per la seva ajuda i disponibilitat per a la tutorització de l'estudi, fins i tot en dies tan assenyalats com els diumenges migdies.

En segon lloc agrair a tots els veïns de Binissalem, especialment als amics i companys del grup *Greehunder*, i a totes les persones que han fet possible la elaboració de les enquestes i entrevistes, ja sigui mitjançant la seva realització i difusió via xarxes socials; o bé per el temps dedicat a contestar les entrevistes qualitatives.

En tercer lloc, donar les gràcies als companys de treball de TRESESPAIS – ESTUDI DE TOPOGRAFIA S.L. per a la seva paciència, facilitat en la flexibilització de la jornada laboral durant aquests darrers mesos; i per a la seva ajuda i consells en la realització del present treball.

I finalment agrair a tota la meva família i persones més pròximes, en especial als meus dos germans Alexandre R. Pons i Xavier R. Pons, ja que sense la seva inestimable ajuda, consell, i suport, no hagués estat possible dur a terme aquest estudi.

## 10. Bibliografia

### 9.1. Referències bibliogràfiques

Aranda, José R., Balbas, Francisco J. (2014). Eficiencia del cambio horario en el consumo energético. Santander: Secretaría del Congreso, Universidad de Cantabria.

Fernández-Crehuet, J.M. (2016). *La Conciliación de la Vida Profesional, Familiar y Personal: España en el contexto europeo*. Madrid, España: Ediciones Pirámide.

Fernández-Crehuet, J.M. (2017) 'Innovación Social: Análisis de los beneficios de la recuperación del huso horario que corresponde a España.', in Galega, C.d.C. (ed.) ¿Es nuestro huso horario un problema?, 1st edition, Santiago de Compostela: Consello da Cultura Galega.

Flick, U. (2011). Introducción a la colección: Investigación Cualitativa. En Kvale, S. Las entrevistas en investigación cualitativa (pp. 11-16). Madrid: Ediciones Morata.

Flick, U. (2012). Introducción a la investigación cualitativa. Madrid: Ediciones Morata.

García Fernández, J.M. Los ritmos biológicos y sus fundamentos neurales. En: Manual de Neurociencia. Delgado-García, J.M., Ferrús, A., Mora, F. & Rubia, F. (eds.), pp. 778-799 Síntesis, Madrid, (1998).

Glaser B. G. & Strauss, A. L. (1967): The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. New York. Aldine.

Guillén Navarro, M., Hernández Darías, A. (2018). *Relevancia económica de los husos horarios y del cambio de horario de verano. Estudio del caso español*. Trabajo fin de grado, inédita, Universidad de La Laguna.

Kvale, S. (2011). Las entrevistas en investigación cualitativa. Madrid: Ediciones Morata.

Márquez de Prado García, B. (2004). 'Ritmos circadianos y neurotransmisores: Estudio en la corteza prefrontal de la rata'. Memoria para optar al grado de doctor. Universidad Complutense de Madrid.

Mira, J. (2017) 'Nuestro huso horario es inocente. Inconvenientes de un cambio de huso en España', in Mira Pérez, J., Fernández-Crehuet, J.M., Martín Olalla, J.M., Fernández Albertos, J. and Díaz-Fierros, F. ¿Es nuestro huso horario un problema?, 1st edition, Santiago de Compostela: Consello da Cultura Galega.

Mora, F. y Sanguinetti, A. M. Diccionario de neurociencias. Alianza editorial, Madrid (2004).

Planesas, P. (2013): "La hora oficial en España y sus cambios", Anuario del Observatorio Astronómico de Madrid. Vol.3(1), pp. 373-402

Segovia Rueda, N. (2018). *¿Qué huso horario favorece a España? El huso horario y la conciliación laboral y familiar en nuestro país*. Trabajo fin de grado, inédita, Universidad Politécnica de Madrid.

Vallés, M.S. (2009). Entrevistas Cualitativas. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

### 9.2. Referències electròniques

Alvaro Fariñas, A. (2016) "Los horarios de trabajo en España y en Europa". *Infocif*, 15 Abril, Extret de: <https://noticias.infocif.es/noticia/los-horarios-de-trabajo-en-espana-y-en-europa> [Consultat 04/05/2020]

Anglmayer, I.. (2017) *EU summer-time arrangements under Directive 2000/84/EC. Ex- post impact assessment*. Extret de: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/611006/EPRS\\_STU\(2017\)6110\\_06\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/611006/EPRS_STU(2017)6110_06_EN.pdf) [Consultat: 04/05/2020]

Asociación Amigos de los Relojes de Sol – AARS (2007): *Hora oficial, legal, solar, canónica, etc.* Extret de: <https://relojesdesol.info/node/748> [Consultat: 06/04/2020]

Casanova, F. (2002): *Formación profesional, productividad y trabajo decente*. Boletín No. 153, IT/Cinterfor. Extret de: [https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_articulo/casanov1.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_articulo/casanov1.pdf) [Consultat: 04/05/2020]

Comisión Nacional para la Racionalización de los Horarios Españoles – ARHOE (2020): ARHOE. Extret de: <https://horariosenespana.com/> [Consultat: 11/04/2020]

Datos Mundial (2020): *Países con horario de verano*. Extret de: <https://www.datosmundial.com/zonas-horarias/horario-de-verano.php> [Consultat 2/05/2020]

Gámez Mejías, M.M. (2008): *Origen, evolución y futuro de la determinación normativa de la hora legal en España y la Unión Europea*. Extret de: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Origen%2C+evOluci%C3%B3n+y+futuro+de+la+determinaci%C3%B3n+nOrmativa+de+la+hOra+legal+en+espa%C3%B1a+y+la+uni%C3%B3n+eurOpea&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Origen%2C+evOluci%C3%B3n+y+futuro+de+la+determinaci%C3%B3n+nOrmativa+de+la+hOra+legal+en+espa%C3%B1a+y+la+uni%C3%B3n+eurOpea&btnG=) [Consultat: 06/04/2020]

Grupo Espiral Php (2009): El modelo en espiral Win-Win de Boehm. Extret de: <http://modeloespiral.blogspot.com/2009/08/modelo-winwin.html> [Consultat: 22/07/2020]

Hernández Carrera, Rafael M. (2014) “La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la Teoría Fundamentada”, *Cuestiones Pedagógicas*, Vol. 23(1), pp.187-210. Extret de: <https://revis/tascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagogicas/article/view/9815/8588> [Consultat: 11/08/2020]

Herrera, A. (2017) *La Vanguardia*, 29 Octubre, [Online], Extret de: <https://www.lavanguardia.com/vida/20171029/432369757115/espana-horarios-europa-cambio-habitos.html> [Consultat: 20/07/2020].

Kogevinas, M. (2020): “Humanos en la oscuridad” *La Vanguardia*, 9 de setembre. Extret de: <https://www.lavanguardia.com/lacontra/20200909/483383327297/cada-dia-deberiamos-cambiar-veinte-segundos-nuestra-hora.html> [Consultat: 09/09/2020]

Maggiolo, Stefano (2014) “How much is time wrong around the world?”. The poor man's math blog, 6 Gener. Extret de: <http://blog.poormansmath.net/how-much-is-time-wrong-around-the-world/> [Consultat: 24/04/2020]

Red Eléctrica de España. Informe anual 2012. <http://www.ree.es/es/publicaciones/informe-anual-2012> (1/06/2013)

Red Eléctrica de España. *Informe del Sistema Eléctrico Español 2019* Extret de: <https://www.ree.es/es/datos/publicaciones/informe-anual-sistema/informe-del-sistema-electrico-espanol-2019> [Consultat: 27/07/2020]

Sánchez, M. (2016) *Verne El País*, 25 Marzo, [Online], Extret de: [https://verne.elpais.com/verne/2016/03/18/articulo/1458309794\\_132930.html](https://verne.elpais.com/verne/2016/03/18/articulo/1458309794_132930.html) [Consultat: 22/07/2020]

Universidad de Costa Rica – UCR (2015): *¿Qué significa UTC?* Extret de: <https://rsn.ucr.ac.cr/documentos/educativos/otros-temas/300-que-significa-0526z-en-horas> [Consultat: 06/04/2020]

Wikipedia (2020a): Hora central europea. Extret de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Hora\\_central\\_europea](https://es.wikipedia.org/wiki/Hora_central_europea) [Consultat: 06/04/2020]

Wikipedia (2020b): Hora media de Greenwich. Extret de: [https://www.bbc.com/mundo/ayuda/2009/03/000000\\_ayuda\\_gmt](https://www.bbc.com/mundo/ayuda/2009/03/000000_ayuda_gmt) [Consultat: 06/04/2020]

### 9.3. Fonts oficials de documentació estadística i cartogràfica

- Centre d'Investigacions Sociològiques (CIS)

CIS (2020): Baròmetre del CIS. Estudi sobre el benestar emocional. Juny 2020. Extret de: [http://www.cis.es/cis/export/sites/default-/Archivos/Marginales/3280\\_3299/3285/es3285mar.html](http://www.cis.es/cis/export/sites/default-/Archivos/Marginales/3280_3299/3285/es3285mar.html) [Consultat: 21/07/2020]

IGN (2019): salida y puesta del sol. Extret de: <https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/salidapuestasol/2019/Palma-2019.txt> [Consultat: 13/07/2020]

IGN (2020): salida y puesta del sol. Extret de: <https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/salidapuestasol/2020/Palma-2020.txt> [Consultat: 14/08/2020]

- Institut Geogràfic Nacional de el Ministeri de Foment de Govern d'Espanya (IGN)

OECD (2018): Average anual hours actually worked per worked. Extret de: <https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=ANHRS> [Consultat: 04/05/2020]

- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD.Stat)

## 11. Apèndixs

Annex 1: Desajustos entre l'hora oficial i l'hora legal. ....	40
Annex 2 Mostreig Teòric VS Mostreig Estadístic.....	40
Annex 3 Demanda mensual d'energia elèctrica. Espanya 1996 - 2007 .....	41
Annex 4 Demanda mensual d'energia elèctrica. Espanya 1996 - 2007 .....	41
Annex 5: Factors que influeixen en la productivitat segons el model de Sigmund P. Zobel.....	42
Annex 6 A hores d'ara, què li preocupa més, els efectes negatius de la crisi del coronavirus sobre l'economia i l'ocupació, sobre la salut física, o sobre la salut emocional?.....	42
Annex 7: Hores mitjanes anuals realitzades per treballador / Average annual hours actually worked per worker .....	43
Annex 8 Hores de la sortida del Sol, i de la seva posta. Palma de Mallorca. 2020 .....	44
Annex 9 Comparativa dels avantatges i desavantatges derivats del format UTC +1/+2 .....	45
Annex 10 Comparativa dels avantatges i desavantatges derivats del format UTC +0/+1 .....	45
Annex 11 Comparativa dels avantatges i desavantatges derivats del format UTC +1.....	46
Annex 12 Comparativa dels avantatges i desavantatges derivats del format UTC +2.....	46
Annex 13 Comparativa dels avantatges i desavantatges derivats del format UTC +0.....	47
Annex 14 Model del qüestionari.....	47
Annex 15 Perfil de les persones entrevistades per assolir una aproximació qualitativa .....	49
Annex 16 Informació sobre els possibles problemes pel que fa a l'actual format horari i la diferència entre l'hora oficial i l'hora legal .....	50
Annex 17 Votació en les xarxes socials del format horari que més convindria a les I.B. ....	50

ANNEX 1: DESAJUSTOS ENTRE L'HORA OFICIAL I L'HORA LEGAL.



FONT: MAGGILO, S. 2014.

ANNEX 2 MOSTREIG TEÒRIC VS MOSTREIG ESTADÍSTIC

Mostreig Teòric	Mostreig Estadístic
L'extensió de la població bàsica no es coneix per endavant.	L'extensió de la població bàsica es coneix per endavant
Els trets de la població bàsica no es coneixen per endavant	La distribució dels trets a la població bàsica es pot estimar
Extracció repetida dels elements de mostreig amb criteris que s'han de definir de nou en cada pas.	Extracció única d'una mostra seguint un pla definit amb antelació
La grandària de la mostra no està definit amb antelació.	La grandària de la mostra està definit per endavant.
El mostreig acaba quan s'arriba a la saturació teòrica	El mostreig finalitza quan s'ha estudiat la mostra sencera

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA, A PARTIR DE LES DADES DE WIEDMAN, 1995, CIT. EN HERNÁNDEZ, 2014; P. 188



ANNEX 3 DEMANDA MENSUAL D'ENERGIA ELÈCTRICA. ESPANYA 1996 - 2007

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Mes	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Gener	8,90	9,10	8,80	8,80	9,2%	8,90	9,10	8,90	8,60	9,10	9,20	9,20
Febrer	8,70	7,70	7,90	8,10	8,0%	8,00	8,00	8,30	8,30	8,50	8,30	8,10
Març	8,70	8,00	8,30	8,40	8,4%	8,40	8,30	8,20	8,70	8,50	8,60	8,60
Abril	7,70	8,00	7,90	7,60	7,8%	7,60	8,00	7,50	7,80	7,70	7,30	7,70
Maig	8,00	8,10	7,90	7,90	8,0%	8,10	8,10	7,90	7,90	7,80	8,00	7,90
Juny	8,20	8,00	8,10	8,20	8,3%	8,30	8,20	8,40	8,20	8,30	8,20	8,00
Juliol	8,70	8,50	8,80	8,80	8,5%	8,60	8,70	8,90	8,80	8,80	9,00	8,70
Agost	7,80	8,00	8,00	7,90	8,0%	8,10	7,80	8,30	8,10	8,00	8,10	8,00
Setembre	7,90	8,40	8,21	8,10	8,2%	8,00	8,00	8,10	8,20	7,90	8,20	8,00
Octubre	8,20	8,50	8,30	8,10	8,2%	8,10	8,30	8,30	8,10	7,80	8,00	8,10
Novembre	8,50	8,60	8,50	8,80	8,70	8,70	8,50	8,40	8,50	8,40	8,10	8,60
Desembre	8,90	9,20	9,20	9,20	8,80	9,20	8,80	8,90	8,90	9,20	9,00	9,00
Total GWh	156.25	162.38	173.06	184.37	195.01	205.64	211.52	225.85	235.41	247.31	255.02	262.58

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE RED ELÈCTRICA DE ESPAÑA. INFORME DEL SISTEMA ELÈCTRICO ESPAÑOL 2019, INFORME ANUAL 2012.

ANNEX 4 DEMANDA MENSUAL D'ENERGIA ELÈCTRICA. ESPANYA 1996 - 2007

Any	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mes	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Gener	9,20	9,40	9,10	9,30	9,20	9.05	9.13	8.60	9.14	8.91	9.35
Febrer	8,50	8,30	8,40	8,40	9,10	8.36	8.45	8.33	7.90	8.39	8.09
Març	8,40	8,30	8,80	8,90	8,50	8.59	8.52	8.58	8.35	8.71	8.32
Abril	8,10	7,60	7,70	7,50	7,70	7.72	7.59	7.97	7.51	7.86	7.83
Maig	7,90	7,80	7,80	8,00	8,00	8.00	8.00	7.89	8.00	7.92	7.98
Juny	7,90	8,10	7,80	8,10	8,20	8.04	8.20	8.10	8.59	8.02	8.01
Juliol	8,80	8,90	8,90	8,60	8,60	8.66	9.45	8.89	8.88	8.75	9.11
Agost	8,20	8,40	8,20	8,40	8,50	8.28	8.41	8.58	8.62	8.67	8.50
Setembre	7,90	8,10	7,90	8,20	7,80	8.32	7.88	8.33	7.98	8.18	8.00
Octubre	8,00	8,00	7,90	8,00	7,80	8.09	7.95	7.94	7.98	8.00	8.09
Novembre	8,30	8,20	8,40	8,10	8,00	8.12	8.00	8.26	8.27	8.24	8.35
Desembre	8,70	9,00	9,00	8,60	8,50	8.76	8.40	8.53	8.77	8.35	8.39
Total GWh	265.21	252.66	260.53	255.63	251.71	243174	247970	249680	252506	253566	249228

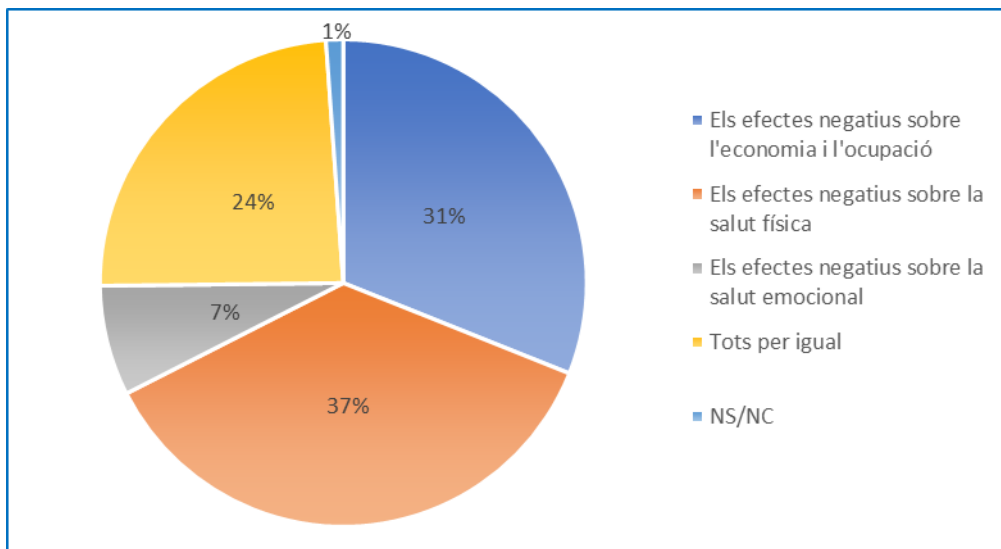
FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE RED ELÈCTRICA DE ESPAÑA. INFORME DEL SISTEMA ELÈCTRICO ESPAÑOL 2019, INFORME ANUAL 2012.

ANNEX 5: FACTORS QUE INFLUEIXEN EN LA PRODUCTIVITAT SEGONS EL MODEL DE SIGMUND P. ZOBEL

Factores Objetivos	Factores Subjetivos
Situación geográfica	Organización del trabajo
Flujo de bienes	Experiencia acumulada
Calidad de los productos	Formación asimilada
Centro de trabajo y equipamiento que se dispone	Número de horas de trabajo realizadas en relación al óptimo
Energía consumida	Nivel de especialización
Métodos de producción	Modo de organizar la administración
Fase del ciclo económico	Gestión empresarial
Edad u obsolescencia	Peculiaridades individuales del trabajador
Producción total	Nivel de ingresos percibidos
Grado en que se utiliza la capacidad de la fábrica	Ambiente de trabajo observado por cada trabajador
Métodos de control	Duración de la jornada semanal e impacto
Importancia de cada producto	Trabajo en equipo

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE FERNÁNDEZ-CREHUET, 2017: P. 373

ANNEX 6 A HORES D'ARA, QUÈ LI PREOCUPA MÉS, ELS EFECTES NEGATIUS DE LA CRISI DEL CORONAVIRUS SOBRE L'ECONOMIA I L'OCUPACIÓ, SOBRE LA SALUT FÍSICA, O SOBRE LA SALUT EMOCIONAL?



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE BARÒMETRE DE CIS. ESTUDI SOBRE EL BENESTAR EMOCIONAL. JUNY 2020

ANNEX 7: HORES MITJANES ANUALS REALITZADES PER TREBALLADOR / AVERAGE ANNUAL HOURS ACTUALLY WORKED PER WORKER

<b>Situació Laboral</b>			
<b>Freqüència : Anual</b>			
<b>Unitat : Hores</b>			
<b>Any</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>País</b>			
<b>Alemanya</b>	<b>1,363</b>	<b>1,360</b>	<b>1,363</b>
Àustria	1,512	1,511	1,511
Bèlgica	1,545	1,545	1,545
Dinamarca	1,412	1,405	1,392
Eslovàquia	1,740	1,714	1,698
Eslovènia	1,653	1,622	1,603
<b>Espanya</b>	<b>1,702</b>	<b>1,690</b>	<b>1,701</b>
Estònia	1,791	1,792	1,748
Finlàndia	1,560	1,556	1,555
França	1,526	1,522	1,520
<b>Grècia</b>	<b>1,942</b>	<b>1,956</b>	<b>1,956</b>
Hungria	1,760	1,741	1,741
Irlanda	1,739	1,738	1,782
Itàlia	1,722	1,719	1,723
Letònia	1,709	1,695	1,699
Lituània	1,644	1,608	1,616
Luxemburg	1,513	1,507	1,506
Països Baixos	1,438	1,435	1,433
Polònia	1,836	1,815	1,792
Portugal	1,725	1,727	1,722
Regne Unit	1,545	1,543	1,538
Suècia	1,482	1,470	1,474
Txèquia	1,779	1,784	1,792

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE OECD, 2018.

**ANNEX 8 HORES DE LA SORTIDA DEL SOL, I DE LA SEVA POSTA. PALMA DE MALLORCA. 2020**

	Gener		Febrer		Març		Abril		Maig		Juny		Juliol		Agost		Septembre		Ocubre		Novembre		Desembre	
	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs	Orto	Ocàs
1	8:10	17:36	7:58	18:09	7:22	18:42	7:33	20:14	6:50	20:44	6:24	21:11	6:26	21:21	6:49	21:02	7:18	20:20	7:46	19:31	7:18	17:47	7:51	17:26
2	8:10	17:36	7:57	18:10	7:20	18:43	7:32	20:15	6:49	20:45	6:23	21:12	6:26	21:21	6:50	21:01	7:19	20:18	7:47	19:30	7:19	17:46	7:52	17:26
3	8:10	17:37	7:56	18:11	7:19	18:44	7:30	20:16	6:48	20:46	6:23	21:13	6:27	21:20	6:51	21:00	7:20	20:17	7:48	19:28	7:20	17:45	7:53	17:25
4	8:10	17:38	7:55	18:12	7:17	18:45	7:28	20:17	6:46	20:47	6:23	21:13	6:27	21:20	6:52	20:58	7:21	20:15	7:49	19:27	7:21	17:44	7:54	17:25
5	8:10	17:39	7:54	18:13	7:16	18:46	7:27	20:18	6:45	20:48	6:22	21:14	6:28	21:20	6:53	20:57	7:22	20:14	7:50	19:25	7:23	17:43	7:55	17:25
6	8:10	17:40	7:53	18:15	7:14	18:47	7:25	20:19	6:44	20:49	6:22	21:14	6:29	21:20	6:54	20:56	7:22	20:12	7:51	19:23	7:24	17:42	7:56	17:25
7	8:10	17:41	7:52	18:16	7:13	18:48	7:24	20:20	6:43	20:50	6:22	21:15	6:29	21:19	6:55	20:55	7:23	20:10	7:52	19:22	7:25	17:41	7:57	17:25
8	8:10	17:42	7:51	18:17	7:11	18:49	7:22	20:21	6:42	20:50	6:22	21:16	6:30	21:19	6:56	20:54	7:24	20:09	7:53	19:20	7:26	17:40	7:58	17:25
9	8:10	17:43	7:50	18:18	7:10	18:50	7:21	20:22	6:41	20:51	6:22	21:16	6:30	21:19	6:56	20:53	7:25	20:07	7:54	19:19	7:27	17:39	7:58	17:25
10	8:10	17:44	7:48	18:19	7:08	18:52	7:19	20:23	6:40	20:52	6:22	21:17	6:31	21:18	6:57	20:51	7:26	20:06	7:55	19:17	7:28	17:38	7:59	17:25
11	8:10	17:45	7:47	18:20	7:07	18:53	7:18	20:24	6:39	20:53	6:21	21:17	6:32	21:18	6:58	20:50	7:27	20:04	7:56	19:16	7:29	17:37	8:00	17:25
12	8:09	17:46	7:46	18:22	7:05	18:54	7:16	20:25	6:38	20:54	6:21	21:17	6:32	21:17	6:59	20:49	7:28	20:02	7:57	19:14	7:30	17:36	8:01	17:26
13	8:09	17:47	7:45	18:23	7:04	18:55	7:15	20:26	6:37	20:55	6:21	21:18	6:33	21:17	7:00	20:48	7:29	20:01	7:58	19:13	7:32	17:35	8:02	17:26
14	8:09	17:48	7:44	18:24	7:02	18:56	7:13	20:27	6:36	20:56	6:21	21:18	6:34	21:16	7:01	20:46	7:30	19:59	7:59	19:11	7:33	17:35	8:02	17:26
15	8:08	17:49	7:42	18:25	7:00	18:57	7:12	20:28	6:35	20:57	6:21	21:19	6:35	21:16	7:02	20:45	7:31	19:57	8:00	19:10	7:34	17:34	8:03	17:26
16	8:08	17:50	7:41	18:26	6:59	18:58	7:10	20:29	6:34	20:58	6:21	21:19	6:35	21:15	7:03	20:43	7:32	19:56	8:01	19:08	7:35	17:33	8:04	17:27
17	8:08	17:51	7:40	18:27	6:57	18:59	7:09	20:30	6:33	20:59	6:22	21:19	6:36	21:15	7:04	20:42	7:33	19:54	8:02	19:07	7:36	17:32	8:04	17:27
18	8:07	17:52	7:39	18:29	6:56	19:00	7:07	20:31	6:32	21:00	6:22	21:20	6:37	21:14	7:05	20:41	7:34	19:52	8:03	19:05	7:37	17:32	8:05	17:27
19	8:07	17:53	7:37	18:30	6:54	19:01	7:06	20:32	6:32	21:01	6:22	21:20	6:38	21:13	7:06	20:39	7:34	19:51	8:04	19:04	7:38	17:31	8:05	17:28
20	8:06	17:55	7:36	18:31	6:52	19:02	7:04	20:33	6:31	21:02	6:22	21:20	6:39	21:13	7:07	20:38	7:35	19:49	8:05	19:03	7:40	17:30	8:06	17:28
21	8:06	17:56	7:35	18:32	6:51	19:03	7:03	20:34	6:30	21:02	6:22	21:20	6:39	21:12	7:08	20:36	7:36	19:48	8:06	19:01	7:41	17:30	8:07	17:29
22	8:05	17:57	7:33	18:33	6:49	19:04	7:02	20:35	6:29	21:03	6:22	21:21	6:40	21:11	7:09	20:35	7:37	19:46	8:07	19:00	7:42	17:29	8:07	17:29
23	8:05	17:58	7:32	18:34	6:48	19:05	7:00	20:36	6:29	21:04	6:23	21:21	6:41	21:10	7:10	20:34	7:38	19:44	8:08	18:59	7:43	17:29	8:07	17:30
24	8:04	17:59	7:31	18:35	6:46	19:06	6:59	20:37	6:28	21:05	6:23	21:21	6:42	21:09	7:10	20:32	7:39	19:43	8:09	18:57	7:44	17:28	8:08	17:30
25	8:03	18:00	7:29	18:36	6:44	19:07	6:58	20:38	6:27	21:06	6:23	21:21	6:43	21:09	7:11	20:31	7:40	19:41	7:10	17:56	7:45	17:28	8:08	17:31
26	8:02	18:02	7:28	18:38	6:43	19:08	6:56	20:39	6:27	21:07	6:24	21:21	6:44	21:08	7:12	20:29	7:41	19:39	7:11	17:55	7:46	17:27	8:09	17:32
27	8:02	18:03	7:26	18:39	6:41	19:09	6:55	20:40	6:26	21:07	6:24	21:21	6:45	21:07	7:13	20:28	7:42	19:38	7:13	17:53	7:47	17:27	8:09	17:32
28	8:01	18:04	7:25	18:40	6:40	19:10	6:54	20:41	6:26	21:08	6:24	21:21	6:45	21:06	7:14	20:26	7:43	19:36	7:14	17:52	7:48	17:27	8:09	17:33
29	8:00	18:05	7:23	18:41	6:38	20:11	6:52	20:42	6:25	21:09	6:25	21:21	6:46	21:05	7:15	20:25	7:44	19:35	7:15	17:51	7:49	17:26	8:09	17:34
30	7:59	18:06			6:36	20:12	6:51	20:43	6:25	21:10	6:25	21:21	6:47	21:04	7:16	20:23	7:45	19:33	7:16	17:50	7:50	17:26	8:10	17:35
31	7:58	18:07			6:35	20:13			6:24	21:10			6:48	21:03	7:17	20:21			7:17	17:48			8:10	17:35

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE LES DADES EXTRETES DE INSTITUT GEOGRÀFIC NACIONAL DE EL MINISTERI DE FOMENT DE GOVERN D'ESPANYA (IGN)

ANNEX 9 COMPARATIVA DELS AVANTATGES I DESAVANTATGES DERIVATS DEL FORMAT UTC +1/+2

Avantatges	Desavantatges
<p>Les hores de llum solar durant els horabaixes s'allarguen 1/2h respecte a l'horari solar.</p> <p>La societat ja hi es troba habituada</p> <p>No s'ha de dur a terme cap tipus de modificació</p>	<p>Provoca que la societat tingui un retard en els horaris tant d'alimentació com del descans</p> <p>Redueix de manera significativa el temps disponible per al somni i el descans, influint en la productivitat, i la conciliació de la feina i la vida social.</p> <p>S'ha de dur a terme un procés d'adaptació en els canvis d'hora, dues vegades a l'any</p>

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA

ANNEX 10 COMPARATIVA DELS AVANTATGES I DESAVANTATGES DERIVATS DEL FORMAT UTC +0/+1

Avantatges	Desavantatges
<p>El Sol sortiria aproximadament una hora abans, així que el despertar es realitzaria d'una manera més natural, repercutint en la productivitat laboral, i en l'estalvi energètic</p> <p>Es duria un horari més d'acord amb l'hora solar natural</p> <p>S'avançarien els horaris tant de menjars com de descans, permetent portar una millor conciliació vida laboral-social</p>	<p>Durant tot l'any la posta de sol s'avança en una hora, fet que a l'estiu pot resultar beneficiós</p> <p>Implica no només un canvi d'hora sinó també un canvi en els hàbits de vida</p> <p>S'ha de dur a terme un procés d'adaptació en els canvis d'hora, dues vegades a l'any</p>

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA

ANNEX 11 COMPARATIVA DELS AVANTATGES I DESAVANTATGES DERIVATS DEL FORMAT UTC +1

Avantatges	Desavantatges
<p>No s'ha de dur a terme un procés d'adaptació en els canvis d'hora</p> <p>S'avançarien els horaris d'alimentació i descans, permetent dormir durant més temps, fet que pot ser positiu per a la productivitat laboral i la conciliació vida laboral-social</p> <p>La hora oficial, sols es trobaria 1h avançada en quan a la hora solar</p>	<p>Durant tot l'any la posta de sol s'avança en una hora, fet que a l'estiu pot resultar beneficiós en els mesos d'estiu</p> <p>Implica no només un canvi d'hora sinó també un canvi en els hàbits de vida</p> <p>Durant els mesos d'hivern el Sol surt a hores molt tardanes, afectant en el despertar, la productivitat i l'estalvi energètic</p>

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA

ANNEX 12 COMPARATIVA DELS AVANTATGES I DESAVANTATGES DERIVATS DEL FORMAT UTC +2

Avantatges	Desavantatges
<p>No s'ha de dur a terme un procés d'adaptació en els canvis d'hora</p> <p>Les postes del Sol es produirien de manera més tardana durant els mesos d'hivern</p> <p>Aplicar aquesta modificació de fus horari no seria complicat ni traumàtic per a la societat, seria tan senzill com que quan es tornés a l'horari d'estiu no es realitzés el canvi horari estacional a l'horari d'hivern</p>	<p>En els mesos d'hivern, el Sol començaria a sortir entorn de les 9h, afectant de manera negativa en el despertar, la productivitat laboral en les primeres hores, i en la demanda energètica</p> <p>La hora oficial, es trobaria 2h avançada en quan a la hora solar, afectant així en els hàbits de vida</p> <p>Augmenta de manera significativa el retard d'horaris d'alimentació i son, afavorint una major reducció en el temps de son, i en la conciliació vida laboral-social</p>

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA

ANNEX 13 COMPARATIVA DELS AVANTATGES I DESAVANTATGES DERIVATS DEL FORMAT UTC +0

Avantatges	Desavantatges
<p>La majoria de persones es despertarien quan el Sol ja ha sortit al llarg de tot l'any, així que el despertar es realitzaria d'una manera més natural, repercutint en la productivitat laboral, i en l'estalvi energètic</p> <p>El format de la hora oficial coincidiria amb la hora solar, i les persones no haurien de dur a terme un procés d'adaptació en els canvis d'hora dos pics en l'any</p> <p>S'avançarien els horaris tant de menjars com de descans, però aquest fet implica una reestructuració en els models laborals i en les hàbits de la gent</p>	<p>Durant tot l'any la posta de Sol s'avança de tal manera, que inclús, durant l'estiu les persones sortirien de la seva feina amb fosc</p> <p>Implica no només un canvi d'hora sinó també un canvi en els hàbits de vida, i en el model de les jornades laborals</p> <p>Aplicar aquesta modificació de fus horari s'esdevindria, al principi, un fet complicat; ja que és la opció que inclou un canvi més extrem en comparació amb el format horari actual</p>

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA

ANNEX 14 MODEL DEL QÜESTIONARI

Preguntes	Mètrica de resposta
<b>Indiqui quin és el terme municipal on actualment resideix.</b>	<b>RESPOSTA OBERTA</b>
<b>Expliqueu quin és el sector i la professió que exerceix actualment, o en cas contrari indiqui si és estudiant, o si es troba sense treball</b>	<b>RESPOSTA OBERTA</b>
<b>Expliqueu quines són les mancances en termes d'informació sobre els possibles problemes pel que fa a l'actual format horari i la diferència entre la hora oficial i la hora legal.</b>	<b>RESPOSTA OBERTA</b>
<b>Com a resultat de l'actual format horari (UTC+1/+2) ens trobem amb el Calendari Solar que torbem més avall. Es creu que aquest format horari presenta els següents inconvenients i avantatges. Aporti la seva opinió, tot indicant si troba que aquestes afirmacions són correctes, o en cas contrari si no ho troba així.</b>	<b>RESPOSTA OBERTA</b>

<p>Si s'apliqués l'horari que ens pertoca per la posició geogràfica de les Illes durant els mesos d'estiu, i s'avancés 1h durant els mesos d'estiu, (format horari UTC+0/+1), ens trobem amb el següent Calendari Solar. Es creu que l'aplicació d'aquest format horari tindria els següents avantatges i inconvenients. Aporti la seva opinió, tot indicant si troba que aquestes afirmacions són correctes, o en cas contrari si no ho troba així.</p>	<p><b>RESPOSTA OBERTA</b></p>
<p>Si s'apliqués solament l'horari de l'hivern durant tot l'any (format horari UTC+1) ens trobem amb el següent Calendari Solar. Es creu que l'aplicació d'aquest format horari tindria els següents avantatges i inconvenients. Aporti la seva opinió, tot indicant si troba que aquestes afirmacions són correctes, o en cas contrari si no ho troba així.</p>	<p><b>RESPOSTA OBERTA</b></p>
<p>Si s'apliqués solament l'horari d'estiu durant tot l'any (format horari UTC+2) ens trobem amb el següent Calendari Solar. Es creu que l'aplicació d'aquest format horari tindria els següents avantatges i inconvenients. Aporti la seva opinió, tot indicant si troba que aquestes afirmacions són correctes, o en cas contrari si no ho troba així.</p>	<p><b>RESPOSTA OBERTA</b></p>
<p>Si s'apliqués solament l'horari que ens pertoca per la posició geogràfica de les Illes durant tot l'any (format horari UTC+0) ens trobem amb el següent Calendari Solar. Es creu que l'aplicació d'aquest format horari tindria els següents avantatges i inconvenients. Aporti la seva opinió, tot indicant si troba que aquestes afirmacions són correctes, o en cas contrari si no ho troba així.</p>	<p><b>RESPOSTA OBERTA</b></p>
<p>Dels anteriors formats horaris (incloent el format actual), i havent vist els diferents calendaris solars amb els seus avantatges i inconvenient; quin creus que et beneficiaria més a tu, i a la majoria de la societat balear. Tenint en compte aspectes com: l'estalvi en la demanda energètica, la productivitat laboral, la conciliació vida laboral – vida social, el descans, etc.</p>	<p><b>RESPOSTA OBERTA</b></p>

FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA

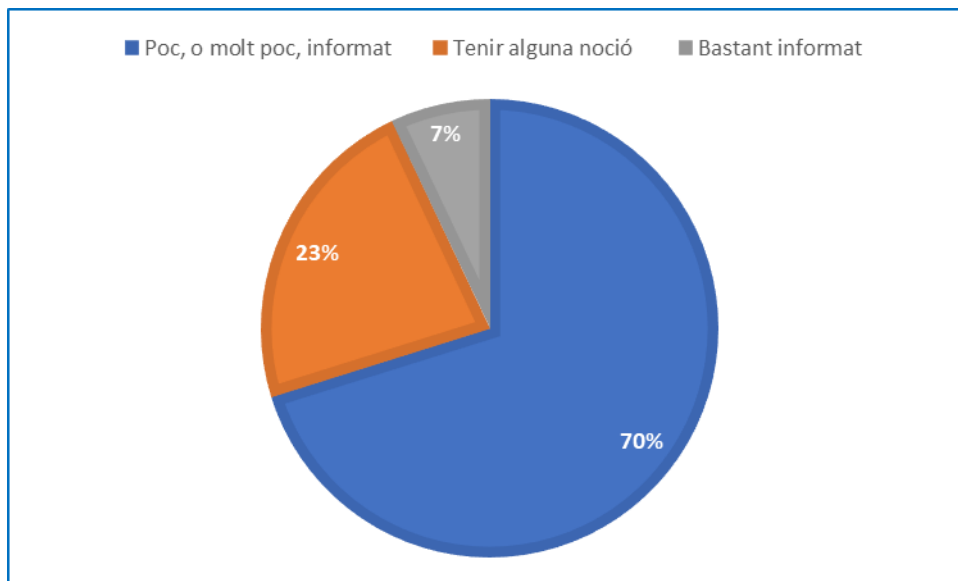


ANNEX 15 PERFIL DE LES PERSONES ENTREVISTADES PER ASSOLIR UNA APROXIMACIÓ QUALITATIVA

SECTOR ECONÒMIC	SUBSECTOR	ENTREVISTAT	ACTIVITAT DESENVOLUPADA
SECTOR PRIMARI	Autònom	Joan Marc Fiol	Jove Agricultor
	Autònom	Toni Ramirat	Jove Agricultor
	Autònom	Miquel Roselló	Jove Agricultor
	Autònom	Llorenç Arróm	Jove Agricultor
	Viticultura	Jaume Moyà	Empleat: vermador / viticultor
	Viticultura	Joan Miquel Morales	Empleat: vermador / viticultor
SECTOR SECUNDARI	Construcció	Jaume Llabrés	Cap d'empresa constructora
		Román Moyà	Cap d'empresa constructora
		Toni Sala	Cap d'empresa constructora
		Carlos Marquès	Cap d'empresa constructora
		Enrique Fajardo	Cap d'empresa constructora
		Llorenç Gual	Cap d'empresa constructora
	Béns de consum	Llorenç Arróm	Cap d'empresa: magatzem agrícola
		Tomeu Moyà	Cap d'empresa: bodega vitícola
		Biel Oliver	Cap d'empresa: bodega vitícola
		Antoni Morey	Cap d'empresa: bodega vitícola
		Francisca Truyols	Cap d'empresa: botiga tèxtil
SECTOR TERCIARI	Restauració	Miquel Villalonga	Cap d'empresa: bar / restaurant
		Toni Villalonga	Cap d'empresa: bar / restaurant
		Miquel Salom	Cap d'empresa: bar / restaurant
		Sion Vachiano	Cap d'empresa: bar / restaurant
		Miquel Simonet	Cap d'empresa: bar / restaurant
		Mateu Socias	Cap d'empresa: bar / restaurant
		Miquel A. Urbano	Cap d'empresa: bar / restaurant
	Hosteleria	Francesc Fiol	Empleat: recepcionista
		Marc Vallespí	Empleat: recepcionista
		Tatiana Osa	Empleat: recepcionista
		Marc Bauzà	Empleat: recepcionista
		Andreu Mas	Cap d'empresa: agroturisme
	Servei Sanitari	Toni Bennasar	Cap de serveis: hospital d'inca
		Tomeu Munar	Servei de traumatologia: hospital d'inca
		M <sup>a</sup> Dolors Caldentey	Instrumentista: clínica privada
	Servei Educatiu	Andreu Ferrà	Instrumentista: clínica privada
		Juan Jaume	Empleat: professor escola concertada
		Joana Cabot	Empleat: professor escola concertada
		Vicenç Villalonga	Director escola concertada
	Transports	Biel Bestard	Exdirector IES Binissalem
Jaume Ramis		Emplat: xofer de camions	

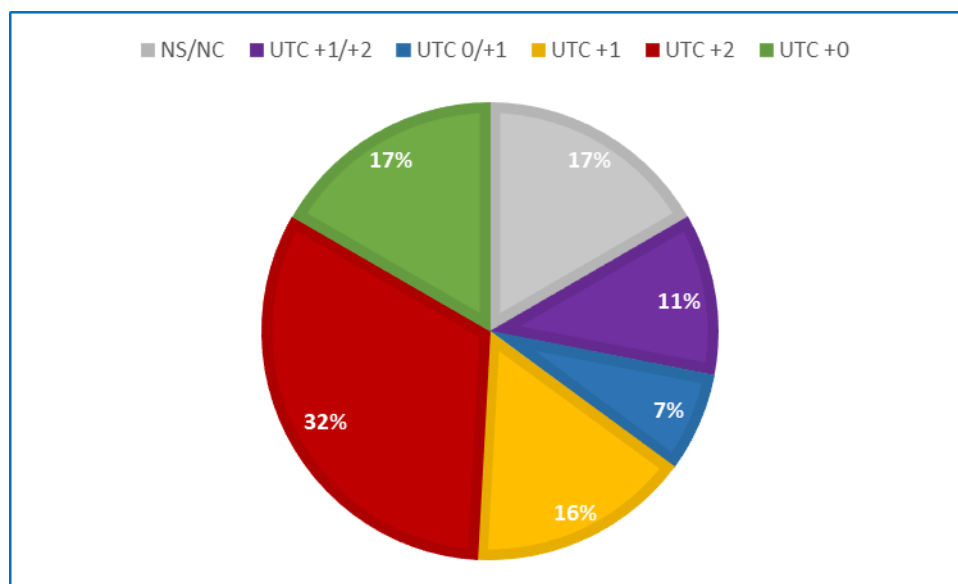
FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA

**ANNEX 16 INFORMACIÓ SOBRE ELS POSSIBLES PROBLEMES PEL QUE FA A L'ACTUAL FORMAT HORARI I LA DIFERÈNCIA ENTRE L'HORA OFICIAL I L'HORA LEGAL**



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA

**ANNEX 17 VOTACIÓ EN LES XARXES SOCIALS DEL FORMAT HORARI QUE MÉS CONVINDRIA A LES I.B.**



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA