

## **Candidats ICFO per als Ajuts Joan Oró per a la contractació de personal investigador predoctoral en formació (2026)**

→ El criteri per al càlcul de l'algoritme i per als indicadors OGA, VGR i SP de cada candidat es basen en els establerts per la convocatòria Joan Oró.

### **I. CONCEPTES:**

#### **1.- OGA (Overall Grade Average):** max. 4

Nota mitjana (1:4) de l'expedient acadèmic. La nota final d'avaluació es determina d'un 80% de la nota final dels estudis de grau o llicenciatura (o equivalent), i d'un 20% de la nota final dels estudis de màster. Si la persona candidata accedeix directament al doctorat sense haver hagut de cursar estudis de màster o si els estudis de màster necessaris per cursar el doctorat no han finalitzat, només es tindrà en compte la nota mitjana de l'expedient de grau o llicenciatura en un 100%.

D'acord amb la convocatòria la màxima puntuació del criteri 'OGA' = 4.

Algoritme: Nota mitjana del expedient/10 \* 4 \* 0,8 = OGA estudis de Grau/ Llicenciatura ponderada  
Nota mitjana del expedient/10 \* 4 \* 0,2 = OGA estudis de Màster ponderada  
OGA Grau/Llicenciatura ponderada + OGA Màster = OGA global

#### **2.- VGR (Valoració del grup de recerca):** max. 3

Valoració del grup de recerca on s'integrarà la persona candidata. Dintre d'aquesta categoria de valoració tindrem en compte:

- CV del grup de recerca (max. 2 punts), on es tenen en compte els següents aspectes d'acord amb la DORA Declaration, que té en compte el valor i l'impacte de tots els resultats de la seva recerca:
  - Import del finançament competitiu guanyat.
  - Prestigi internacional i reconeixements en forma de premis i mencions.
  - Participació en projectes nacionals i internacionals: es té en compte l'abast de la participació, l'envergadura del projecte i es valora especialment la pròpia coordinació del projecte.
  - Capacitat del grup per oferir les millors condicions possibles per a la formació dels estudiants de doctorat: laboratoris, equipament especialitzat, tècniques disponibles i col·laboracions amb d'altres grups nacionals i internacionals.
- La qualitat científica del Director del grup de recerca (max. 1 punt), on es tenen en compte els següents aspectes seguint els paràmetres establerts a la *DORA Declaration*:
  - **Publicacions**, tenint en compte una àmplia gamma de mesures d'impacte, incloent indicadors qualitius de l'impacte de la recerca, com la influència en les polítiques i la pràctica.
  - **Supervisió de Tesis Doctorals**: diferenciant la supervisió de tesis ja defensades i la supervisió de projectes predoctorals.
  - **Patents, spin-offs i d'altres activitats de divulgació**: tenint en compte la quantitat i sobretot la qualitat, així com la capacitat de connectar amb tercers i valorant especialment l'impacte en les noves polítiques.

**3.- SP (Política científica): max.3**

En general, l'adequació de la proposta a la política científica de l'entitat d'adscripció que acull al candidat té en compte els paràmetres establerts a la DORA Declaration, a l'hora d'avaluar el CV, l'experiència i els mèrits. També es tenen en compte les línies de recerca prioritàries establertes per a aquesta convocatòria.

- Adequació del CV del candidat al grup de recerca escollit i mèrits científics (publicacions, estades, beques i premis) (max. 2 punts)
- Línies prioritàries establertes per aquesta convocatòria a l'ICFO (max. 1 punt), que són: Nanophotonics Theory, Neurophotonics and Mechanical Systems Biology, Quantum Photonics with Solids and Atoms, Atomic Quantum Optics, Macroscopic Quantum Optics Theory i Medical Optics

**II. ALGORITME:**

**QUALIFICACIÓ FINAL (max. 10) = OGA + VGR + SP**

**Annex:**
**CÀLCUL QUALIFICACIONS I PRIORITZACIÓ FINAL CANDIDATS**

<b>Andrea Alessandrini</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Qualificació Final</b>
Nanophotonics Theory	3,70	2,42	2,96	<b>9,08</b>

<b>María Luque Jiménez</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Qualificació Final</b>
Neurophotonics and Mechanical Systems Biology	3,14	2,16	2,89	<b>8,19</b>

<b>Lucía Guerrero Muñoz</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Qualificació Final</b>
Quantum Photonics with Solids and Atoms	3,35	2,16	2,65	<b>8,16</b>

<b>Andrea Navoni</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Qualificació Final</b>
Macroscopic Quantum Optics Theory	2,80	2,06	2,42	<b>7,28</b>

<b>Sondos Reda Mohamed Elsehimy</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Qualificació Final</b>
Atomic Quantum Optics	3,61	2,36	2,13	<b>8,10</b>

<b>Francesco Manna</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Qualificació Final</b>
Medical Optics	3,08	1,99	2,05	<b>7,12</b>

→ *PRIORITZACIÓ FINAL DELS CANDIDATS ICFO (Rànquing)*

Nom Candidat	Qualificació Final	Rànquing
<b>Andrea Alessandrini</b>	<b>9,08</b>	<b>1</b>
<b>María Luque Jiménez</b>	<b>8,19</b>	<b>2</b>
<b>Lucía Guerrero Muñoz</b>	<b>8,16</b>	<b>3</b>
<b>Sondos Reda Mohamed Elsehimy</b>	<b>8,10</b>	<b>4</b>
<b>Andrea Navoni</b>	<b>7,28</b>	<b>5</b>
<b>Francesco Manna</b>	<b>7,12</b>	<b>6</b>

## Breu valoració dels candidats (criteris i puntuació)

### Andrea Alessandrini

#### 1- OGA (max.4): 3,70

Nota mitjana del Grau =  $9,21/10 * 4 * 0,8 = 2,95$

Nota mitjana del Màster =  $9,32/10 * 4 * 0,2 = 0,75$

OGA Grau/Llicenciatura ponderada + OGA Màster = 3,70

#### 1- VGR (max. 3): 2,42

El candidat forma part del grup del Professor ICREA, Prof. Dr. Francisco Javier García de Abajo, titular d'un ERC Advanced Grant Award, a banda de tres reconeixements més. Compta amb el finançament de l'*award* mencionat anteriorment i de dos ajuts competitius de la Comissió Europea i un del Ministeri de Ciència i Innovació d'Espanya (MICINN). Finalment, el grup col·labora en 2 projectes nacionals i 11 projectes internacionals: 8 d'uropeus i 3 a la resta del món. (Puntuació 1,66/2,00).

L'any 2024, el grup va publicar un total de 21 publicacions a revistes científiques d'alt impacte, com ACS Nano o ACS Photonics entre d'altres. D'altra banda, en aquest mateix període, el Prof. Dr. García va supervisar 1 tesi doctoral ja defensada i està supervisant 9 projectes doctorals en curs. (Puntuació 0,76/1,00)

Per a més informació: <https://www.icfo.eu/research-group/26/nanophotonics-theory/home/437/>

#### 2- SP (max.3): 2,96

El candidat té un perfil ideal per a la posició/projecte doctoral gràcies a la seva experiència prèvia en la manipulació de la funció d'ona d'electrons lliures mitjançant llum estructurada i materials nanofotònics. A nivell acadèmic, va obtenir el Grau en Física a la University of L'Aquila el 2023, seguit d'un Màster en Física a la mateixa universitat el 2025, amb un expedient acadèmic excel·lent. Durant la tesi del màster, va centrar els seus estudis en la dinàmica electrònica relativista induïda per polsos electromagnètics ultra-ràpids, la QED en cavitats quirals i els cristalls fotònics anisòtrops, un conjunt de temes que el converteixen en un candidat excel·lent per a la posició. Té dues publicacions com a primer autor, ha presentat pòster en tres congressos internacionals i ha assistit a nombrosos seminaris, conferències i escoles especialitzades. Finalment, l'any 2024 va obtenir una beca que finançava una estada curta. (Puntuació 1,96/2,00)

El projecte proposat es realitzarà en una de les línies prioritàries establertes per aquesta convocatòria, *Nanophotonics Theory*. (Puntuació 1,00/1,00)

### María Luque Jiménez

#### 1- OGA (max.4): 3,14

Nota mitjana del Grau  $7,83/10 * 4 * 0,8 = 2,51$

Nota mitjana del Màster =  $7,88/10 * 4 * 0,2 = 0,63$

OGA Grau/Llicenciatura ponderada + OGA Màster = 3,14

#### 3- VGR (max. 3): 2,16

La candidata forma part del grup del Professor d'ICFO, Prof. Dr. Michael Krieg, titular de dos ERC Grant Awards (Starting i Proof of Concept), a banda d'un premi més. Compta amb el finançament dels dos *Awards* mencionats anteriorment, d'una HFSP Research Grant i de dos ajuts competitius

del Ministeri de Ciència i Innovació d'Espanya (MICINN). Finalment, el grup col·labora en un parell de projectes europeus. (Puntuació 1,65/2,00)

L'any 2024, el grup va publicar un total de 3 publicacions a revistes científiques d'alt impacte. D'altra banda, el darrer any, el Prof. Dr. Krieg va supervisar 2 tesis doctorals ja defensades i actualment està supervisant 4 projectes doctorals en curs. (Puntuació 0,51/1,00)

Per a més informació: <https://www.icfo.eu/research-group/29/nmsb/home/437/>

## 2- SP (max.3): 2,89

La candidata és una molt bona opció per a la posició/projecte doctoral gràcies a la seva àmplia experiència en malalties neuro-degeneratives, incloent-hi Alzheimer, Huntington i Parkinson, així com pels experiments que ha dut a terme amb models de *C. elegans*. A nivell acadèmic, va obtenir el Grau en Biotecnologia a la Universitat Pablo de Olavide l'any 2024, seguit d'un Màster en Neurociència a la mateixa universitat el 2025, amb un expedient acadèmic notable. Durant la tesi del màster, va estudiar els mecanismes cel·lulars i moleculars que intervenen en malalties relacionades amb l'envelliment —com la progèria i la neuro-degeneració—, un camp que la fa especialment adequada per a aquesta posició. Ha participat en una publicació, ha presentat pòster en dues conferències (una de nacional i una d'internacional) i ha realitzat una estada de recerca a Alemanya. (Puntuació 1,89/2,00)

El projecte proposat es realitzarà en una de les principals línies prioritàries establertes per aquesta convocatòria, *Neurophotonics and Mechanical Systems Biology*. (Puntuació 1,00/1,00)

## Lucía Guerrero Muñoz

### 1- OGA (max.4): 3,35

Nota mitjana del Grau =  $8,19/10 * 4 * 0,8 = 2,62$

Nota mitjana del Màster =  $9,11/10 * 4 * 0,2 = 0,73$

OGA Grau/Llicenciatura ponderada + OGA Màster = 3,35

### 2- VGR (max. 3): 2,16

La candidata forma part del grup del Professor ICREA, Prof. Dr. Hugues de Riedmatten, titular d'un ERC Starting Grant Award, a banda d'un reconeixement més. Compta amb el finançament de l'*Award* mencionat anteriorment, dos projectes de l'*European Quantum Technologies Flagship*, dos ajuts competitius de la Comissió Europea i un del Ministeri de Ciència i Innovació d'Espanya (MICINN). Finalment, el grup col·labora en un parell de projectes europeus. (Puntuació 1,44/2,00).

L'any 2024, el grup va publicar un total de 5 publicacions a revistes científiques d'alt impacte, com ara *Optics Express* o *Physics Review*, entre d'altres. D'altra banda, en aquest mateix període, el Prof. Dr. de Riedmatten va supervisar 1 tesi doctoral ja defensada i està supervisant 10 projectes doctorals en curs. (Puntuació 0,72/1,00)

Per a més informació: <https://www.icfo.eu/research-group/19/qpsa/home/437/>

### 3- SP (max.3): 2,65

La candidata té un perfil adequat per a la posició/projecte doctoral gràcies al seu treball en mesures de correlació basades en SPDC. A nivell acadèmic, va obtenir el Grau en Física a la Universitat Autònoma de Madrid l'any 2024, i posteriorment el Màster en Ciència i Tecnologia Quàntiques a la Universitat de Barcelona el 2025, amb un expedient excel·lent. Durant la tesi del màster, va centrar els seus estudis en el disseny, la construcció i la caracterització d'un enllaç òptic en espai lliure per a comunicacions quàntiques, un tema relacionat amb la posició. Finalment, ha assistit a un parell de congressos a escala nacional, ha realitzat dues estades de recerca —una a França i una altra a Suècia— i ha estat guardonada amb un premi de recerca. (Puntuació 1,65/2,00)

El projecte proposat es realitzarà en una de les línies prioritàries establertes per aquesta convocatòria, *Quantum Photonics with Solids and Atoms*. (Puntuació 1,00/1,00)

### Andrea Navoni

**1- OGA (max.4): 2,80**

Nota mitjana del Grau =  $6,77/10 * 4 * 0,8 = 2,17$

Nota mitjana del Màster =  $7,86/10 * 4 * 0,2 = 0,63$

OGA Grau/Llicenciatura ponderada + OGA Màster = 2,80

**2- VGR (max. 3): 2,06**

El candidat forma part del grup del Professor ICREA i Director de l'ICFO, Prof. Dr. Oriol Romero-Isart, titular de dos ERC Grant Awards (Starting i Synergy), a banda 4 premis i reconeixements més. Compta amb el finançament dels dos *awards* mencionats anteriorment, dos projectes FET Open i dos ajuts competitius MSCA de la Comissió Europea. Finalment, el grup col·labora en un projecte internacional i un projecte nacional. (Puntuació 1,48/2,00).

L'any 2024, el grup va publicar un total d'11 publicacions a revistes científiques d'alt impacte, entre les quals destaquen Physical Review Letters (3) i Quantum (2), entre d'altres. D'altra banda, en aquest mateix període, el Prof. Dr. Romero-Isart va supervisar 1 tesi doctoral ja defensada i està supervisant 3 projectes doctorals en curs. (Puntuació 0,58/1,00)

Per a més informació: <https://www.icfo.eu/research-group/34/mqot/home/437/>

**3- SP (max.3): 2,42**

El candidat presenta un perfil adequat per a la posició/projecte doctoral gràcies a la seva experiència prèvia en fonaments de la mecànica quàntica, teoria de la informació quàntica i teoria de la computació quàntica. A nivell acadèmic, va obtenir el Grau en Física a la Universitat de Milà l'any 2021, i posteriorment el Màster en Física a la mateixa universitat el 2024, amb un bon expedient acadèmic. Durant la tesi del màster, va desenvolupar un model clàssic invasiu per simular la naturalesa contextual que apareix en considerar un sistema quàntic de tres nivells. Té una publicació com a primer autor, ha assistit a dues conferències internacionals i a una escola d'estiu a Dinamarca. Finalment, no compta amb reconeixements ni estades de recerca. (Puntuació 1,42/2,00)

El projecte proposat es realitzarà en una de les línies prioritàries establertes per aquesta convocatòria, *Macroscopic Quantum Optics Theory*. (Puntuació 1,00/1,00)

### Sondos Reda Mohamed Elsehimy

**1- OGA (max.4): 3,61**

OGA Nota mitjana dels estudis integrats =  $9,02/10 * 4 = 3,61$

**3- VGR (max. 3): 2,36**

La candidata forma part del grup del Professor ICREA, Prof. Dr. Morgan Mitchell, titular de dos ERC Grant Awards (Starting i Advanced), a banda d'un premi més. Compta amb el finançament dels dos *awards* mencionats anteriorment, i dos ajuts competitius del Ministeri de Ciència i Innovació d'Espanya (MICINN). El grup col·labora amb 12 institucions internacionals, 9 d'europes i 3 a la resta del món. Finalment, és cofundador de dues spin-offs: Qside Technologies i QSensato. (Puntuació 1,70/2,00)

L'any 2024, el grup va publicar un total de 9 publicacions a revistes científiques d'alt impacte, entre les quals destaca Physics Review (6). D'altra banda, el darrer any, el Prof. Dr. Mitchell va supervisar 1 tesis doctoral ja defensada i està supervisant 12 projectes doctorals en curs. (Puntuació 0,66/1,00)

Per a més informació: <https://www.icfo.eu/research-group/8/q-light-atoms/home/437/>

**2- SP (max.3): 2,13**

La candidata presenta un perfil adequat per a la posició/projecte doctoral gràcies al seu bagatge multidisciplinari en ciències físiques i de la computació. A nivell acadèmic, va obtenir un Grau i Màster integrats en Òptica Quàntica a la German University del Cairo l'any 2023, amb un expedient excel·lent. Durant la tesi del màster, va centrar els seus estudis en tres aspectes: la mesura de la visibilitat de l'entrellaçament de polarització de la font en diferents estats, la mesura de la matriu de densitat mitjançant tomografia d'estat quàntic, i l'estudi de l'efecte de la taxa de repetició en l'eficiència de la font —temes que tenen certa relació amb la posició. Té una publicació com a primera autora i ha realitzat un parell de pràctiques locals. Finalment, no compta amb reconeixements ni ha assistit encara a cap congrés. (Puntuació 1,13/2,00)

El projecte proposat es realitzarà en una de les línies prioritàries establertes per aquesta convocatòria, *Atomic Quantum Optics*. (Puntuació 1,00/1,00)

**Francesco Manna****1- OGA (max.4): 3,08**

Nota mitjana del Grau =  $7,78/10 * 4 * 0,8 = 2,49$

Nota mitjana del Màster =  $7,35/10 * 4 * 0,2 = 0,59$

OGA Grau/Llicenciatura ponderada + OGA Màster = 3,08

**2- VGR (max. 3): 1,99**

El candidat forma part del grup del professor ICREA, Prof. Dr. Turgut Durduran. Compta amb finançament de tres ajuts competitius de la Comissió Europea. El grup col·labora amb 5 institucions nacionals i 7 d'internacionals: 2 d'europes i 5 de la resta del món. Finalment és el creador de la Spin-off Hemophotonics. (Puntuació 1,20/2,00)

L'any 2022, el grup va publicar un total de 9 publicacions a revistes científiques d'alt impacte, entre les quals destaquen *Journal of Biomedical Optics* (5) i *IEEE Photonics Journal* (2). D'altra banda, l'any 2022, el Prof. Dr. Durduran va supervisar 1 tesi doctoral ja defensada i està supervisant 11 projectes doctorals en curs. (Puntuació 0,79/1,00)

Per a més informació: <https://www.icfo.eu/research-group/16/medical/home/437/>

**3- SP (max.3): 2,05**

El candidat presenta un bon perfil per a la posició/projecte doctoral gràcies a la seva experiència pràctica en recerca amb espectroscòpia Raman aplicada al camp biomèdic, combinada amb les seves competències en ciències de la computació. A nivell acadèmic, va obtenir el Grau en Enginyeria Informàtica per la Università degli Studi di Salerno l'any 2021, i posteriorment el Màster en Enginyeria Física al Politecnico di Milano el 2025, amb un expedient acadèmic notable. La seva tesi de màster es va centrar en l'estudi de l'espectroscòpia Raman espontània i de l'espectroscòpia Raman amb desplaçament espacial (SORS) per analitzar nanopartícules fluorades biomimètiques (FNPs) com a sondes d'imatge bimodals. Finalment, fins ara no compta amb publicacions, no ha assistit a congressos i no té reconeixements ni estades de recerca. (Puntuació 1,05/2,00)

El projecte proposat es realitzarà en una de les línies prioritàries establertes per aquesta convocatòria, *Medical Optics*. (Puntuació 1,00/1,00)

## ICFO Candidates for Joan Oró Grants to Hire Research Staff in Training (2024)

→ The criteria for the calculation of the algorithm and for the OGA, VGR and SP indicators of each candidate are based on those established by the Joan Oró Call.

### I. CONCEPTS:

#### **1.- OGA (Overall Grade Average):** max. 4

Average grade (1:4) of the academic record. The final evaluation grade is calculated considering the 80% of the final grade of the Bachelor Degree (or equivalent), and 20% of the final grade of the Master Degree. If the candidate gains direct access to the PhD without having had to pursue master's studies or if the master's studies required to be enrolled in the doctorate program have not yet been completed, 100% of the Bachelor Average Grade (or equivalent) will be taken into account.

According to the call, the maximum scoring of OGA criteria = 4.

Algorithm: Bachelor Average Grade/10 \* 4 \* 0.8 = Weighted Bachelor OGA  
Master Average Grade/10 \* 4 \* 0.2 = Weighted Master OGA  
Bachelor OGA + Master OGA = Global OGA

#### **2.- VGR (Research Group Assessment):** max. 3

Assessment of the research group in which the candidate will be assigned. Within this concept, we will consider:

- Research Group's CV (max. 2 points), taking into account the following aspects according to the Dora Declaration, which considers the value and impact of all research outcomes:
  - Importance of competitively earned funding.
  - International prestige and recognitions in the form of awards and mentions.
  - Participation in national and international projects: assessing the scale of the project, and particular emphasis is placed on the coordination of the project itself.
  - The group's ability to provide the best possible conditions for the training of doctoral students: laboratories, specialized equipment, available techniques, and collaborations with other national and international groups.
  
- Scientific Quality of the Research Group's Director (max. 1 point), taking into account the following aspects following the parameters established in the DORA Declaration:
  - **Publications**, considering a wide range of impact measures, including qualitative indicators of research impact such as influence on policies and practice.
  - **Supervision of doctoral theses:** distinguishing between the supervision of already defended theses and the supervision of pre-doctoral projects.
  - **Patents, spin-offs, and other outreach activities:** considering both quantity and, more importantly, quality, as well as the ability to engage with third parties, and placing special emphasis on the impact on new policies.

**3.- SP (Scientific Policy): max.3**

In general, the alignment of the proposal with the scientific policy of the hosting institution supporting the candidate takes into account the parameters established in the DORA Declaration when evaluating the CV, experience, and merits. Additionally, the priority research lines established for this call are also considered.

- Suitability of the candidate's CV to the chosen research group and scientific merits (publications, research stays, scholarships and awards) (max. 2 points)
- Priority lines set by ICFO for this call (max. 1 point), which are Nanophotonics Theory, Neurophotonics and Mechanical Systems Biology, Quantum Photonics with Solids and Atoms, Atomic Quantum Optics, Macroscopic Quantum Optics Theory and Medical Optics.

**II. ALGORITHM:**

$$\text{FINAL GRADE (max. 10)} = \text{OGA} + \text{VGR} + \text{SP}$$

**Annex:**

**GRADE CALCULATION & FINAL RANKING**

<b>Andrea Alessandrini</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Final Grade</b>
Nanophotonics Theory	3.70	2.42	2.96	<b>9.08</b>

<b>María Luque Jiménez</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Final Grade</b>
Neurophotonics and Mechanical Systems Biology	3.14	2.16	2.89	<b>8.19</b>

<b>Lucía Guerrero Muñoz</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Final Grade</b>
Quantum Photonics with Solids and Atoms	3.35	2.16	2.65	<b>8.16</b>

<b>Andrea Navoni</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Final Grade</b>
Macroscopic Quantum Optics Theory	2.80	2.06	2.42	<b>7.28</b>

<b>Sondos Reda Mohamed Elsehimy</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Final Grade</b>
Atomic Quantum Optics	3.61	2.36	2.13	<b>8.10</b>

<b>Francesco Manna</b>				
<b>ICFO Group</b>	<b>OGA</b>	<b>VGR</b>	<b>SP</b>	<b>Final Grade</b>
Medical Optics	3.08	1.99	2.05	<b>7.12</b>

→ FINAL RANKING OF ICFO CANDIDATES

Candidate's Name	Final Grade	Ranking
Andrea Alessandrini	9.08	1
María Luque Jiménez	8.19	2
Lucía Guerrero Muñoz	8.16	3
Sondos Reda Mohamed Elsehimy	8.10	4
Andrea Navoni	7.28	5
Francesco Manna	7.12	6

## Candidate's Brief Assessment (Criteria & Scoring)

### Andrea Alessandrini

#### 2- OGA (max.4): 3.70

Bachelor Average Grade =  $9.21/10 * 4 * 0.8 = 2.95$

Master Average Grade =  $9.32/10 * 4 * 0.2 = 0.75$

Bachelor OGA + Master OGA = 3.70

#### 3- VGR (max. 3): 2.42

This candidate is part of Prof. Dr. Francisco Javier García de Abajo's Research Group, who is an ICREA Professor and holder of one ERC Advanced Grant Award, as well as three more prizes and recognitions. He is funded by the award mentioned above, plus two competitive grants from the European Commission and one from the Spanish Ministry of Science and Innovation (MICINN). Finally, the research group collaborates with 2 national and 11 international projects: 8 in Europe and 3 in other parts of the world. (Scoring 1.66/2.00).

In 2024, the group published a total of 21 papers in high-impact scientific journals such as ACS Nano or ACS Photonics, among others. Also, during this same period of time, Prof. Dr. García supervised 1 already defended PhD thesis and he is supervising 9 ongoing PhD projects. (Scoring 0.76/1.00)

More information at: <https://www.icfo.eu/research-group/26/nanophotonics-theory/home/437/>

#### 4- SP (max.3): 2.96

- 5- The candidate has an ideal profile for the doctoral position/project due to his previous experience in manipulating the wavefunction of free electrons using structured light and nanophotonic materials. Academically, he earned a Bachelor's degree in Physics from the University of L'Aquila in 2023, followed by a Master's in Physics from the same university in 2025, with an excellent academic record. During his master thesis, he focused his studies on relativistic electronic dynamics induced by ultrafast electromagnetic pulses, QED in chiral cavities, and anisotropic photonic crystals, a topic that makes of him a perfect candidate for the position. He has two publications as first-author, has presented a poster in three conferences internationally and he has attended multiple seminars, conferences and schools. Finally, in 2024 he won a grant with funding for a short research stay. (Scoring 1.96/2.00)

The proposed project will be carried out in one of the priority lines established for this call, *Nanophotonics Theory*. (Scoring 1.00/1.00)

### María Luque Jiménez

#### 1- OGA (max.4): 3.14

Bachelor Average Grade  $7.83/10 * 4 * 0.8 = 2.51$

Master Average Grade =  $7.88/10 * 4 * 0.2 = 0.63$

Bachelor OGA + Master OGA = 3.14

#### 2- VGR (max. 3): 2.16

The candidate is part of the research group led by ICFO Professor, Prof. Dr. Michael Krieg, who holds two ERC Grant Awards (Starting and Proof of Concept), in addition to another recognition. He is funded by the two Awards mentioned above, plus a HFSP Research Grant and two competitive grants from the Spanish Ministry of Science and Innovation (MICINN). Finally, the group collaborates with a couple of european projects. (Scoring 1.65/2.00)

In 2024, the group published a total of 3 papers in high-impact scientific journals. Additionally, last year Prof. Dr. Krieg supervised 2 successfully defended doctoral theses and is currently overseeing 4 ongoing doctoral projects. (Scoring 0.51/1.00)

More information at: <https://www.icfo.eu/research-group/29/nmsb/home/437/>

**3- SP (max.3): 2.89**

- 4- The candidate is a good match for the doctoral position/project due to her extensive relevant experience in neurodegenerative diseases, including Alzheimer, Huntington and Parkinson diseases, as well as her experiments conducted on *C. elegans* models. Academically, she earned a Bachelor's degree in Biotechnology from the Pablo de Olavide University in 2024, followed by a Master's in Neuroscience from the same university in 2025, with a notable academic record. During her master thesis, she studied cellular and molecular mechanisms underlying aging-related diseases: progeria and neurodegeneration, a topic that makes of her a perfect candidate for the position. She has participated in one publication, has presented a poster in two conferences, one nationally and one internationally, and she has a research stay in Germany. (Scoring 1.89/2.00)

The proposed project will be carried out in one of the priority lines established for this call, *Neurophotonics and Mechanical Systems Biology*. (Scoring 1.00/1.00)

### Lucía Guerrero Muñoz

**1- OGA (max.4): 3.35**

Bachelor Average Grade =  $8.19/10 * 4 * 0.8 = 2.62$

Master Average Grade =  $9.11/10 * 4 * 0.2 = 0.73$

Bachelor OGA + Master OGA = 3.35

**2- VGR (max. 3): 2.16**

The candidate is part of the research group led by ICREA Professor, Prof. Dr. Hugues de Riedmatten, who holds one ERC Starting Grant Award, in addition to another recognition. He is funded by the award mentioned above, plus two projects within the European Quantum Technologies Flagship, two competitive grants from the European Commission and one from the Spanish Ministry of Science and Innovation (MICINN). Finally, the group collaborates with two European projects. (Scoring 1.44/2.00)

In 2024, the group published a total of 5 papers in high-impact scientific journals, such as Optics Express or Physics Review, among others. Additionally, last year Prof. Dr. de Riedmatten supervised 1 successfully defended doctoral thesis and is currently overseeing 10 ongoing doctoral projects. (Scoring 0.72/1.00)

More information at: <https://www.icfo.eu/research-group/13/auo/home/437/>

**3- SP (max.3): 2.65**

The candidate has a good profile for the doctoral position/project due to her work on SPDC correlation measurements. Academically, she earned a Bachelor's degree in Physics from the Autonomous University of Madrid in 2024, followed by a Master's in Quantum Science and Technology from the University of Barcelona in 2025, with an excellent academic record. During her master thesis, she focused her studies on the design, construction, and characterization of a free-space optical link for quantum communications, a topic that is quite related to the position. Finally, she has attended a couple of conferences nationally, she has two research stays, one in France and one in Sweden, and she won a research award. (Scoring 1.65/2.00)

The proposed project will be carried out in one of the priority lines established for this call, *Quantum Photonics with Solids and Atoms*. (Scoring 1.00/1.00)

**Andrea Navoni****1- OGA (max.4): 2.80**

Bachelor Average Grade =  $6.77/10 * 4 * 0.8 = 2.17$

Master Average Grade =  $7.86/10 * 4 * 0.2 = 0.63$

Bachelor OGA + Master OGA = 2.80

**2- VGR (max. 3): 2.06**

The candidate is part of the research group led by ICREA Professor, Prof. Dr. Oriol Romero-Isart, who holds two ERC Grant Awards (Starting and Synergy), in addition to 4 other prizes and recognitions. He is funded by the two awards mentioned above, plus two projects FET Open and two MSCA competitive grants from the European Commission. Finally, the group collaborates with two projects: one international and one national. (Scoring 1.48/2.00)

In 2024, the group published a total of 11 papers in high-impact scientific journals, with notable contributions in Physical Review Letters (3) or Quantum (2), among others. Additionally, last year Prof. Dr. Romero-Isart supervised 1 successfully defended doctoral theses and is currently overseeing 3 ongoing doctoral projects (Scoring 0.58/1.00)

More information at: <https://www.icfo.eu/research-group/34/mqot/home/>

**3- SP (max.3): 2.42**

- 4- The candidate has a good profile for the doctoral position/project due to his previous experience in the foundations of quantum mechanics, quantum information theory and quantum computation theory. Academically, he earned a Bachelor's degree in Physics from the University of Milan in 2021, followed by a Master's in Physics from the same university in 2024, with a good academic record. During his master thesis, he developed an invasive classical model to simulate the contextual nature that arises when considering a three-level quantum system. He has one publication as first-author, has attended two international conferences and one summer school in Denmark. Finally, he has no recognitions or research stays. (Scoring 1.42/2.00)

The proposed project will be carried out in one of the priority lines established for this call, *Macroscopic Quantum Optics Theory*. (Scoring 1.00/1.00).

**Sondos Reda Mohamed Elsehimy****1- OGA (max.4): 3.61**

OGA Integrated Studies =  $9.02/10 * 4 = 3.61$

**5- VGR (max. 3): 2.36**

The candidate is part of the research group led by ICREA Professor, Prof. Dr. Morgan Mitchell, who holds two ERC Grant Awards (Starting and Advanced), in addition to another recognition. He is funded by the two awards mentioned above, plus two competitive grants from the Spanish Ministry of Science and Innovation (MICINN). The group collaborates with 12 international projects, 9 European and 3 in the rest of the world. Finally, he is co-founder of the two spin-offs: Quside Technologies and QSensato. (Scoring 1.70/2.00)

In 2024, the group published a total of 9 papers in high-impact scientific journals, with notable contributions in Physics Review (6), among others. Additionally, last year Prof. Dr. Mitchell supervised 1 successfully defended doctoral thesis and is currently overseeing 12 ongoing doctoral projects. (Scoring 0.66/1.00)

More information at: <https://www.icfo.eu/research-group/8/q-light-atoms/home/437/>

**2- SP (max.3): 2.13**

- 3- The candidate has a good profile for the doctoral position/project due to her multidisciplinary background in computer sciences and physics. Academically, she earned an Integrated Bachelor's and Master's degree in Quantum Optics from the German University in Cairo in 2023, with an excellent academic record. During her master thesis, she focused her studies on three topics: measurement of the polarization entanglement visibility of the source in different states, measurement of the density matrix of different states using Quantum State Tomography, and study of the effect of the repetition rate on the source's efficiency, topics that are somehow related to the position. She has one publication as first-author and she has done one a couple of local internships. Finally, she has no recognitions and has not attended any conferences so far. (Scoring 1.13/2.00)

The proposed project will be carried out in one of the priority lines established for this call, *Atomic Quantum Optics*. (Scoring 1.00/1.00).

**Francesco Manna****1- OGA (max.4): 3.08**

Bachelor Average Grade =  $7.78/10 * 4 * 0.8 = 2.49$

Master Average Grade =  $7.35/10 * 4 * 0.2 = 0.59$

Bachelor OGA + Master OGA = 3.08

**2- VGR (max. 3): 1.99**

The candidate is part of the research group led by ICREA Professor, Prof. Dr. Turgut Durduran. He is funded by three competitive grants from the European Commission. The group collaborates with 5 national projects and 7 international institutions: 2 European and 5 in the rest of the world. Finally, he is the creator of the Hemophotonics spin-off. (Scoring 1.20/2.00)

In 2024, the group published a total of 9 papers in high-impact scientific journals, with notable contributions in Journal of Biomedical Optics (5) and IEEE Photonics Journal (2). Additionally, in the same year, Prof. Dr. Durduran supervised 1 successfully defended doctoral theses and is currently overseeing 11 ongoing doctoral projects. (Scoring 0.79/1.00)

More information at: <https://www.icfo.eu/research-group/16/medical/home/437/>

**3- SP (max.3): 2.05**

- 4- The candidate has a good profile for the doctoral position/project due to his practical research expertise in Raman spectroscopy for biomedical applications, together with his skills in the field of computer science. Academically, he earned a Bachelor's degree in Computer Engineering from the Università degli Studi di Salerno in 2021, followed by a Master's in Engineering Physics from the Politecnico di Milano in 2025, with a notable academic record. His master thesis focused on spontaneous Raman and spatially offset Raman spectroscopy (SORS) to study biomimetic fluorinated nanoparticles (FNPs) as bimodal imaging probes. Finally, so far he has no publications, has attended no conferences and he has no recognitions or research stays. (Scoring 1.05/2.00)

The proposed project will be carried out in one of the priority lines established for this call, *Medical Optics*. (Scoring 1.00/1.00).