

2.4: La Remuneració Basada en Incentius

EL MODEL BÀSIC DELS INCENTIUS

A les empreses existeixen problemes d'incentius pq els propietaris i els empleats tenen objectius diferents.

Considerem l'exemple de l'empresa MontSA, petita empresa que monta components per a varies empreses grans d'electrònica. Existeix un conflicte entre propietaris i les aspiracions dels treballadors. Als propietaris els agradaria que els empleats treballessin diligentment, però aquest prefereixen prendre's més temps per fer el cafè i treballar a un ritme més lent.

Centrem l'atenció en el problema de motivar a un empleat anomenat Joan. Ens fixem en un període de temps (motivar-lo per una setmana). Les preferències d'en Joan en respecte a la renda i al treball s'expressen a través de la funció següent:

$$U=I-e^2$$

I = renda que obté en el període

e = nº d'unitats d'esforç realitzat (ex: nº d'h dedicades a montar)

Aquesta funció indica que millora el seu benestar quan la seva renda total augmenta, però empitjora quan s'esforça més en el muntatge de components. Quan en Joan s'esforça, perd utilitat, ja que preferiria dedicar-se a altres activitats. La seva utilitat de reserva equival a 1000\$. MontSA ha de generar aquest nivell d'utilitat o, pel contrari, en Joan no treballarà per l'empresa.

L'empresa es beneficiarà de l'esforç d'en Joan, ja que es munten més components. Els beneficis que obté MontSA gracies a l'esforç d'en Joan és:

$$B=100 * e$$

Suposem que l'esforç es pot observar i verificar sense costos, pel que pot ser objecte d'un contracte. En aquest cas l'empresa ofereix un contracte retributiu pel que es pagarà una determinada quantitat de diners si i només si realitza un determinat nivell d'esforç, e . Ell acceptarà aquest contacte mentre se li pagui la seva utilitat de reserva. Per satisfer aquesta condició, l'empresa ha de pagar-li un salari de $1000\$+e^2$. Els beneficis que l'empresa obté amb els esforços d'en Joan són:

$$P=100 * e - (1000+e^2) \dots\dots\dots (bcis \text{ que obté amb l'esforç d'en Joan} - \text{Salari que li ha de pagar})$$

Per saber què li hem de demnar amb en Joan fem:

$$P=100e-(1000+e^2)$$

$$dP = 100 - 2e$$

de

$$100-2e=0$$

$$e=50$$

L'empresa escull l'esforç que maximitza els seus beneficis:

$$e=50$$

$$P=100 * e - (1000+e)= 100 * 50 - (1000+50^2)=1500$$

$$\text{Sou}=1000+1500=3500$$

Fins ara hem suposat que l'esforç és observable, però moltes vegades no és així, i per això és difícil que sigui objecte d'un contracte. És improbable que l'empresa pugui saber si en Joan ha treballat molt observant només la seva producció, ja que aquesta depèn de factors que escapen al control de l'empleat. En aquests casos, existeixen els problemes habituals d'incentius. Si en Joan promet 50 unitats d'esforç i percep un sou fix de 3500\$ té incentius per incomplir la seva promesa i esforçar-se menys, ja que cobraria igual amb menys esforç. L'empresa podria sospitar que en Joan no s'hi ha esforçat lo acordat, però no podria saber-ho amb seguretat. En aquest cas un salari fix de 3500\$ no dona amb en Joan els incentius adequats.

3 importants observacions sobre els problemes d'incentius:

- Els problemes d'incentius existeixen degut als conflictes d'interessos entre empresari i empleat. Si els interessos d'ambdós coincidissin exactament, no hi hauria raó per preocupar-se pels incentius.
- Els conflictes d'incentius no plantegen problemes quan les activitats poden ser objecte de contractes. Les empreses poden identificar les activitats més eficients i només pagar als empleats si les realitzen.
- En un mercat de treball competitiu, els empleats han de ser compensats quan realitzen en treball poc atractiu: hi ha diferències compensatòries. Normalment no és raonable obligar als empleats a treballar fins la extenuació. L'elecció del nivell òptim d'esforç planteja una disjuntiva entre els bcis que obté l'empresa amb aquest nivell d'esforç i els costos personals que assumeixen els empleats.

L'incentiu de la propietat

A vegades existeix una manera senzilla de resoldre els problemes d'incentius, inclòs quan no és possible observar el comportament dels empleats. Consisteix a vendre a cada un els drets de la seva producció total. El problema d'incentius es deu a què la major part dels costos d'esforçar-se són assumits pels empleats, mentre que la major part dels bcis van a parar als propietaris. Venent als empleats la seva producció, aquests interioritzen tant els bcis com els costos d'esforçar-se, cosa que fa que prenguin decisions més productives. En el nostre exemple, l'empresa MontSA podria vendre amb en Joan els drets del valor de la seva producció ($100 * e$) per un preu de 1500\$. MontSA obté els mateixos bcis que quan l'esforç pot observar-se sense cap esforç. L'objectiu d'en Joan és maximitzar la seva utilitat personal, que ve donada per:

$U=(100 * e-1500)-e^2$ on en primer terme representa la renda generada per la realització de l'esforç (el valor de la producció menys el pagament de 1500 a l'empresa) i el segon representa la des-utilitat de l'esforç.

Joan decidirà realitzar:

$$dU=100-2e$$

de

$$100-2e=0$$

$e=50$ Ferà un esforç de 50.

Tindrà una utilitat de: $U=(100 * 50-1500)-50^2=1000$

Aquest resultat és idèntic al cas en què hi ha info perfecte.

Aquest anàlisi posa de manifest els poderosos efectes que produeix la propietat en els incentius. A la pràctica, la propietat s'utilitza com un mecanisme incentivador. Hi ha 3 factors que limiten l'ús de la propietat per resoldre els problemes d'incentius:

- **El patrimoni limita.** El patrimoni limitat pot fer inviable la solució de la propietat. Ex: Tot i que els directius tinguessin més incentius si fossin amos de l'empresa, pocs grups de directius poden reunir suficient capital per realitzar algunes compres.
- **La aversió al risc.** Normalment, els empleats no controlen totalment la seva producció sinó que aquesta depèn de factors externs aleatoris, a més de dependre dels esforços dels empleats. Ex: en els bcis de MontSA influeixen els canvis que passen en els mercats de petroli, de la vivenda,...La propietat, al fer als empleats totalment responsables dels seus actes, també els exposa a factors aleatoris que afecten a la seva producció, però que escapen al seu control. Degut a què els empleats no els agrada assumir riscos, la propietat de l'empresa per part dels seus empleats té el cost d'assumir el risc
- **La producció en equip.** A la majoria de les empreses hi ha inèrcies en la producció; la producció total és major que la suma del què podria produir-se individualment. És difícil identificar l'aportació de cada un quan existeix producció en equip. Tot i que l'empresa fos propietat de tots els empleats, no es resolveria aquest problema d'incentius, pq hi hauria el problema del paràsit.

Repartiment del Risc

Per il·lustrar els principis bàsics del repartiment eficient del risc ho farem a través de l'exemple de l'Avelina i en Xevi. L'Avelina obté una renda mensual procedent d'un fons. Depenen de com marxi el fons, aquesta renda pot ser de 0\$ o de 10000\$, amb una probabilitat de 0,5 en cada cas. La renda esperada de l'Avelina és de 5000\$. No obstant, la corrent de renda és arriscada: la meitat de les vegades l'Avelina obté 0\$. En Xevi tb té un fons en el què obté una renda amb les mateixes probabilitats. La meitat de les vegades obté 0\$ i l'altre meitat, 10000\$. Les corrents de rendes de l'Avelina i en Xevi són independents.

Rslts Conjunts Probabilitats Rendiments individuals del repartiment

(0\$;0\$) 0,25 0\$

(0\$;10000\$) 0,25 5000

(10000\$;0\$) 0,25 5000

(10000\$;10000\$) 0,25 10000

Aquesta taula mostra la distribució conjunta dels resultats de l'Avelina i d'en Xevi, i la columna del mig mostra la probabilitat de què s'obtingui cada resultat.

Suposant que l'Avelina i en Xevi són adversos al risc, els dos poden millorar la seva situació acordant repartir-se la seva renda conjunta.

La columna de la dreta mostra els rendiments que poden obtenir cada individu. La renda esperada per individu segueix sent 5000\$. No obstant, repartint-se els riscos, disminuint la variabilitat de la renda de cada un, ja que la probabilitat de què tant en Xevi com l'Avelina tinguin sort o no la tinguin és menor que la probabilitat de què només un d'ells tingui sort o no la tingui. Ex: repartint-se els riscos, la probabilitat de no obtenir res és

només de 0,25, mentre que no repartint-los és de 0,5. Al ser adversos al risc, prefereixen la corrent de renda menys volàtil.

L'actitud cap al risc sol variar d'unes persones a les altres.

Des del punt de vista del repartiment del risc pagar els empleats uns salaris fixes i deixar que el risc total de les corrents aleatòries de renda sigui assumit pels accionistes. Pagant un salari fix, l'empresa evita haver de pagar una diferència compensatòria per haver d'assumir risc i atreure i retenir els treballadors.

CONTRACTES EFICAÇOS BASATS EN INCENTIUS

Fins ara els contractes retributius desenvolupaven 2 funcions:

- S'utilitzen per motivar els empleats
- S'utilitzen per repartir el risc més eficientment.

Existeix , però una disjuntiva entre aquest 2 objectius. El repartiment eficient del risc suggereix que és millor pagar als empleats un salari fix, mentre que les consideracions relacionades amb els incentius suggereixen que és millor relacionar el salari amb els resultats. Un contracte retributiu busca un equilibri bo entre aquestes dues consideracions.

Principi Bàsic

Disjuntives entre el repartiment del risc i els incentius:

- Quan els propietaris d'una empresa tenen una avantatge competitiva en assumir riscos, és millor des del punt de vista del repartiment de risc oferir als empleats més salaris fixos i deixar que una part major del risc l'assumeixin els propietaris
- No són els salaris fixos els que donen molts incentius, sinó la remuneració basada en els resultats.
- Els 2 punts anteriors indiquen que hi ha una disjuntiva entre pagar una remuneració basada en els incentius per augmentar l'esforç i els consegüents costos d'assumir risc. Sovint, un contracte eficaç consisteix en un salari fix amb components variables basats en els resultats.

Model del Principal i l'Agent: El Model Bàsic.

L'anàlisi econòmic de la remuneració basada en incentius comença amb el model bàsic. Aquest model il·lustra les disjuntives entre el repartiment del risc i els incentius i ofereix algunes idees per elaborar plans de remuneració més eficaços. Hi ha un únic empresari (el principal) que vol que l'empleat (l'agent) treballi per ell. L'empresari és neutral davant del risc, mentre que l'empleat es advers al risc. L'anàlisi més bàsic centre l'atenció en un únic empleat.

Ex: L'Èrica treballa en una empresa. La seva producció és Q , que és una funció del seu esforç més algun factor aleatori.

$Q = e + \epsilon$ on la producció és el valor de mercat del que produeix.

El seu amo pot observar la seva producció.

Si l'Èrica augmenta el seu esforç en una unitat, la producció augmenta en $\$$. Per tant, és la productivitat marginal de l'Èrica: Quan més gran sigui, major serà la seva productivitat marginal. L'efecte aleatori reflexa factors que poden afectar a la producció però que escapen del control d'ella.

El repartiment òptim del risc suggereix que tant l'empresa com l'Èrica poden beneficiar-se si els propietaris assumeixen els risc de la producció i paguen a l'Èrica un salari fix. L'Èrica podria acordar realitzar un nivell d'esforç e i percebre un salari fix de W per aquest esforç. Els propietaris reben la diferència entre el valor de l producció i W.

Aquesta solució té un problema d'incentius si el seu amo no pot observar el seu nivell d'esforç ni . L'Èrica té un incentiu per acceptar l'acord de realitzar el nivell d'esforç e i d'pres realitzar un esforç menor. L'amo veurà que la producció ha baixat quan ella no s'hi esforça. No obstant, l'Èrica sempre pot alegar que la seva baixa producció és degut a la mala sort; és a dir, a què tenia un valor negatiu.

Problema de l'esforç de l'empleat

És possible donar incentius a l'Èrica basant part de la seva remuneració en la producció realitzada.

Remuneració = $W + Q$.

Aquest contracte preveu pagar un salari fix W, més una proporció de la producció Q.

Soposem que $W=1000$; $\alpha=0,2$; $Q=100 * e^+$; $C(e)=e^2$ cost de l'esforç de l'èrica. Amb això el contracte de remuneració és:

Remuneració = $1000 + 0,2(100 * e^+)$

L'avantatge que té per l'Èrica la realització de l'esforç es troba en què augmenta la seva remuneració. Cada unitat d'esforç augmenta en 20\$ ($0,2 * 100$).

no afecta als costos o als bcis de l'esforç realitzat.

(Mirar gràfics llibreta pàg 8)

Principi de l'ús de la màxima informació

Hi ha problemes d'incentius degut a què la info és imperfecte. Si es pogués observar el comportament dels empleats amb un cost nul seria fàcil elaborar contractes per aconseguir un bon comportament. És possible reduir la ineficiència provocada pels problemes d'incentius millorant la info. El model convencional del principal i l'agent suposa que només hi ha un indicador de l'esforç de l'empleat. En molts casos, hi ha altres fonts de info per saber si el treballador s'hi ha esforçat o no. L'ús correcte d'aquest tipus d'info augmenta la precisió amb què es medeix l'esforç dels empleats, i quan s'inclou en el contracte retributiu redueix els costos d'assumir risc. És òptim incloure en el contracte tots els indicadors que subministren més info sobre l'esforç de l'empleat. Aquesta idea s'anomena principi de l'ús de la màxima info.

Una important font d'info sobre els nivells d'esforç és la producció dels companys de treball que fan feines semblants. Ex: has venut poc aquest any. Ha set mala sort o ha set pq he fet el vago? Si les vendes de l'empresa han baixat notablement aquest any és que ha set per mala sort, però si les vendes dels teus companys han pujat molt ha set pq has set un vago. El principi de l'ús de la info màxima implica que en el contracte retributiu ha d'incloure's com a referència la info sobre les vendes dels altres empleats; és a dir, l'empresa ha d'empresar un *contracte basat en els resultats relatius*.

És beneficiós per la persona que es faci aquest tipus de contracte pq millora, la major part de les vegades, el seu resultat.

Remuneració basada en els resultat del grup

En el model bàsic es motiva a la gent pagant-los en funció de la seva pròpia producció. No obstant, moltes empreses bases la remuneració en els resultats del grup.

Hi ha raons per les quals les empreses podrien ser partidàries dels plans de remuneració basats en els resultats del grup i no dels plans de remuneració basats en els resultats:

- És difícil mesurar els resultats individuals, mentre que els del grup es poden mesurar a un cost molt i molt baix.
- La remuneració basada en els resultats del grup fomenta la cooperació i el treball en equip, mentre que alguns plans d'incentius individuals comporten a comportar-se més independentment.
- Els plans de grup poden induir a controlar-se mútuament.
- La remuneració basada en els resultats del grup sol estructurar-se per ajudar a retenir als treballadors valorats.

No obstant, els arguments del parasitisme constitueixen una poderosa raó per preguntar-se si els plans de grup donen incentius eficaços, sobre tot quan el grup és molt gran.

Problemes del principal i l'agent quan hi ha múltiples tasques

En el model convencional del principal i l'agent, l'esforç és unidimensional: a l'empresa només l'interessa quant s'esforça l'empleat. Però en la majoria dels llocs de treball es realitzen varies tasques. Ex: els profes universitaris reparteixen el seu temps entre la docència, la investigació i les tasques administratives. Per tant, als directius els han d'interessar no només quant s'esforcen sinó tb com reparteixen el seu temps entre les diferents tasques.

No és fàcil induir a n empleat a buscar l'equilibri entre les tasques. Un factor que ho complica és que és més fàcil mesurar l'esforç i la producció en unes tasques que en unes altres. La remuneració dels empleats basada en indicadors mesurables els indueix a esforçar-se en les tasques remunerades i no amb les altres. Aquestes consideracions suggereixen que quan hi ha moltes tasques, les empreses sovint volen evitar remunerar als empleats basant-se únicament en la producció.

Els directius obtindran info sobre els resultats globals del grup a través de converses que senten pels passadissos, detalls que li diuen,... És possible donar incentius als empleats basant els ascensos, les restriccions del contracte, els ajustaments de la remuneració,...en aquest tipus d'informació. La avaluació d'aquesta info obliga als directius a fer judicis de valor subjectius. Per donar bons incentius als empleats, ha de forjar-se la reputació de què són imparcials i objectius. Les empreses per ser més eficaces han d'elaborar mesures dels resultats i recompenses que indueixin als directius a forjar-se aquesta reputació.

Tipus de remuneració basada en incentius

El terme remuneració basada en incentius sol portar-te la imatge del trabajo a destajo, però la vinculació dels ascensos i dels ajustos salarials als resultats tb són un tipus de remuneració basada en incentius. En termes generals, es pot considerar que qualsevol contracte retributiu (explícit o implícit) que recompensi als empleats per obtenir bons resultats o els castigui per obtenir-ne de dolents és una remuneració basada en incentius.

Tipus de remuneració basada en incentius:

- trabajo a destajo i les comissions
- les primes per bons resultats
- Els premis per guanyar concursos
- Les revisions salarials basades en els resultats
- Els ascensos per bons resultats

- La prioritat en l'assignació de bons despatxos per bons resultats.
- L'acomiadament per mals resultats

Les recompenses no han de ser monetàries. Poden ser qualsevol cosa que valorin els empleats.

La remuneració basada en incentius i la revelació de la informació

El model bàsic del principal i l'agent suposa que tant l'empresari com l'empleat tenen la mateixa info en el moment que comencen a negociar el contracte. En algunes situacions precontractuals és asimètrica.

A vegades l'empresa pot induir als empleats a revelar la seva info privada elaborant d'una manera intel·ligent el contracte retributiu. El problema de l'empresa serà elegir el contracte més rentable.

DONA RESULTATS DE REMUNERACIÓ BASADA EN INCENTIUS?

Els crítics de la remuneració basada en incentius diuen 2 coses:

- els diners no motiven als empleats. Per recolzar aquesta idea senyalen que els empleats col·loquen el diner en un lloc relativament baix quan se'ls demana que ordenin els factors que fan que un lloc de treball sigui atractiu. Alguns factors com el tipus de treball i la qualitat dels companys, semblen més importants.
- És difícil idear un pla eficaç de remuneració basat en incentius. Es recolzen amb els numerosos exemples de plans defectuosos que han provocat un comportament que no és desitjable. Però si el diner no motiva a la gent, els plans d'incentius no provocarien el comportament disfuncional que citen els defensors del segon argument.

Els plans d'incentius tb tenen costos administratius; per exemple s'ha de fer un seguiment de la producció i explicar el sistema als empleats. El més important no és saber si els plans d'incentius tenen o no costos, sinó si és possible elaborar plans d'incentius en els que els bcis siguin majors que els seus costos.

Molts estudis indiquen que la vinculació de la remuneració als resultats influeix positivament en els resultats de l'empresa. En canvi, n'hi molts d'altres que extreuen la conclusió contrària.

2.5: Avaluació dels Resultats Individuals

Lincoln Elèctric és una empresa. La clau del seu èxit és l'estratègia de fabricar productes de qualitat amb uns costos menors que els seus competidors i traslladar aquests estalvis als seus clients baixant els preus consecutivament. Aquesta empresa ha set capaç de posar en pràctica aquesta estratègia gràcies a l'adopció d'un sistema d'incentius que fomenta l'increment de la productivitat del treball per mitjà d'un pla de remuneració basat en els resultats.

El sistema de remuneració es basa en les conclusions del sistema d'avaluació dels resultats; de manera que aquest 2 sistemes estan connectats. Aquesta empresa utilitza mesures dels resultats bastant objectives i explícites (unitats produïdes) com tb mesures subjectives (la fiabilitat i la cooperació).

Als resultats dels empleats s'avaluen per 2 raons. La 1era subministren als empleats important info sobre el seu treball que els permet saber com poden millorar els seus resultats. I en 2on lloc, l'avaluació dels resultats s'utilitza per decidir les recompenses i els càstigs. Aquest 2 fins donen incentius diferents. Ex: si les avaluacions s'utilitzen només per subministrar info als empleats, aquests tindrien menys incentius per distorsionar les seves avaluacions amb el fi de semblar justos. Però si els empleats són remunerats en funció dels resultats mitjos, és més probable que distorsionin les avaluacions per millorar els resultats declarats.

En aquest capítol ens centrem en l'avaluació dels resultats per decidir les recompenses i els càstigs pels empleats. Comencem per:

$$Q = e +$$

on e és la productivitat, e l'esforç. Veiem que hi ha una relació entre l'esforç realitzat i l'ouput aconseguit.

Si l'empleat reb un salari fix, independentment del nivell de producció Q , té incentius per no esforçar-se, ja que una baixa Q pot atribuir-se a què el valor de e és negatiu i aquest component no es pot observar. Per limitar les possibilitats de l'empleat de no esforçar-se, l'empresa basa la seva remuneració en la producció:

$$\text{Remuneració empleat} = W + Q$$

on Q representa la sensibilitat de la remuneració als resultats (part variable). Aquests contractes retributius donen incentius als empleats per a no escatimar esforços. Però tb els imposen un risc, ja que ara la remuneració és una funció de e , que és el component aleatori de la producció. Com que l'empleat es advers al risc, l'empresa l'ha de compensar per fer-li assumir aquests risc, o sinó l'empleat marxarà. Aquesta remuneració adicional per assumir risc s'anomena *Diferència Compensatòria*.

$$\text{Funció de beneficis pels propietaris: } P = (e +) - W$$

Supòsits Implícits:

- El principal coneix la funció de producció de l'empleat ($Q = e +$) però no els valors reals de e i de $.$
- La producció es pot observar amb un cost nul.
- L'empleat produeix un únic producte.
- L'empleat no pot manipular la mitjana dels resultats.
- L'empleat treballa sol.

FIXACIÓ D'UNS PARÀMETRES DE REFERÈNCIA PER AVALUAR ELS RESULTATS

Per trobar el valor òptim de e a l'equació ($\text{Remuneració empleat} = w + Q$), els directius han de saber el valor de e a l'equació $Q = e +$. Els directius saben el resultat final.

La productivitat marginal de l'empleat no és observable, i cal estimar-la:

$$\text{Unitats fetes} = 5e + \dots \dots \dots \text{Cada unitat d'esforç que fa aquesta persona multiplica per 5 la pdccio}$$

Sabem que fa un esforç de 8, llavors, la nostra pdcció de referència serà $5 \cdot 8 = 40$. Li demanarem un esforç de 8 per obtenir una pdcció de 40. Jo no puc observar l'esforç, però si la pdcció, de manera que sabré si s'hi ha esforçat o no. (Jo sé que es farà 40 amb un esforç de 8, pq jo conec bé el meu negoci. He estudiat el temps, l'ouput i l'esforç que es necessita per aconseguir unes determinades unitats, i ho he fets mirant la meteixa feina feta per moltes persones. El que passa, és que quan sap que allò que fa s'agafarà de referència es treballa un xic menys, per fer que dpres no li exigeixin més).

Efecte Ratchet o Efecto Trinquete: Aquest efecte ens diu que una persona variarà el seu comportament un cop ja ha assolit els objectius proposats del mes, any,...i encara li sobren dies, hores,...

COSTOS DE MEDIACIÓ

Quan l'observació de la producció de l'empleat és costosa, l'avaluació dels resultats és més complicada. Ex: ens sembla que el cambrer ens ha atès bé al restaurant, però quan són les 3 de a nit i encara no tenim son, pot

ser que enlloc de cafè descafeïnat ens hagués portat cafè sol. Ara podem pensar que ja no és tan bon cambrer. Obtenir mesures dels resultats és costós. Si els costos de mediació són alts, els bcis nets de la vinculació de la remuneració als resultats poden ser menors.

S'utilitza la pdcció de l'empleat per fixar la remuneració. No obstant, a pdcció depén de factors aleatoris. Encara que es pogués observar sense cap mena de cost, podria ser òptim dedicar més recursos a mesurar amb major precisió el nivell d'efoç de l'empleat. En la mesura que l'empresa pugui reduir l'exposició de l'empleat a la variancia d'aquests factors aleatoris per mitjà de sofisticades mesures dels resultats, menor serà la diferència copensatòria que haurà de pagar l'empresa a l'empleat per fer-li assumir aquest risc. El principi de l'ús de màxima info implica que sempre que hi hagi una info amb un baix cost que permeti fer una avaluació més exacte de l'esforç de l'empleat, aquesta info ha d'emplear-se per avaluar els resultats.

Quan més gran és el pes de la remuneració basada en incentius dins del pla de remuneració dels empleats, més risc assumeix l'empleat i més ha de gastar l'empres en sistemes de mediació per quantificar l'efecte d'aquests factors aleatoris. Per tant, l'elecció del valor òptim de a l'equació (Remuneració empleat= $W + Q$) i la decisió de quan gastar en mesurar els resultats es determinen conjuntament.

L'OPORTUNISME

Els empleats sovint es comporten d'una manera oportunista que afecte a l'avaluació dels resultats.

L'engany

El nostre model del principal i l'agent suposa que l'empleat només escatima esforços en aquest període. Si la pdcció mesurada no està correlacionada perfectament amb el valor de l'empresa, els empleats que intenten per tots els mitjans augmentar la pdcció observada poden fer que baixi el valor de l'empresa. Per tant, les mesures objectives de la pdcció poden induir als empleats a realitzar activitats disfuncionals per millorar les seves avaluacions. Ex: si el teu sou va lligat amb les uitats venudes el que feràs tu es vendre tan com puguis per guanyar més encara que aixó pugui causar molts costos a l'empresa. Un empleat remunerat en funció de la pdcció redueix la qualitat per augmentar la seva pdcció. Per tant, les mesures dels resultats que són aparentment objectives, com les vendes o la pdcció, sovint donen incentius als empleats per realitzar activitats que redueixen el valor de l'empresa.

Problema d'Horitzó

Les mesures objectives de la pdcció sovint es fixen al c/t degut a què és difícil mesurar objectivament les conseqüències pel futur. Les mesures objectives a c/t dels resultats poden portar als empleats a concentrar els seus esforços en la pdcció de resultats que influeixen favorablement en les seves avaluacions durant la resta de temps que s'estaran a l'empresa. Ex: en treballador de 64 anys que treballi a comissió i que esperi jubilar-se als 65 anys té pocs incentius per esforçar-se en establir relacions a ll/t amb els clients.

AVALUACIÓ DELS RESULTATS RELATIUS

Quan hi ha molts empleats que realitzen tasques similars, poden subministrar informació útil sobre els errors aleatoris que afecten a cada empleat.

Unitats montades per la Diana= $5e +$

On e és el numero d'hores que treballa la Diana realitzant un esforç normal, y és un terme d'error aleatori. Els altres treballadors esperen muntar 40 peces cada un si realitzen un esforç mitjà de $e=8$. Si els termes d'error de cada treballador () estan correlacionats positivament pq depenen de les mateixes condicions (qualitat MP,...) per avaluar els resultats d'un treballador concret, la direcció pot utilitzar a un altre treballador

per obtenir la informació. Ex: si la Diana ha produït poques peces, és probable que hi hagi hagut alguna pertorbació que ha reduït tb la pdcció d'en Joan.

Suposem que a més a més de la Diana i en Joan i ha altres treballadors que tb munten les mateixes peces que ells dos. El principi de l'ús de la màxima informació implica que una important font d'informació sobre l'esforç d'un empleat és la pdcció dels companys de treball que realitzen tasques similars. Per tant, per reduir el risc dels factors incontrolables, la direcció utilitza informació sobre el número mig de peces muntades per tots els treballadors. El n° esperat de peces és de 40 unitats per empleat i dia, suposant que la quantitat és normal i que no hi ha successos excepcionals. Suposem que el n° mitjà de peces muntades per tots els empleats en un dia és de 43 unitats, aleshores $=43 - 40 = 3$ L'error del grup ha set de 3 positius. N'han fet 3 de més. Si en Joan aquell dia va produir 41, la seva remuneració s'ajustaria per tenir en compte les 2 unitats que no va produir.

La utilització de la producció dels altres empleats per ajustar la remuneració es denomina *Evaluació dels Resultats Relatius*.

Resultats de l'Empresa

L'utilització de la pdcció d'altres empleats de la mateixa empresa per estimar l'error mitjà és un útil mètode per reduir el risc que assumeixen els empleats com a conseqüència de la remuneració basada en incentius si tots venen o fabriquen els mateixos productes i s'enfronten als mateixos competidors i als mateixos factors econòmics generals. No obstant, la creació d'un grup de referència format per empleats de l'empresa tb poden tenir inconvenients. Els llocs dels empleats són idèntics en rares ocasions.

Si es forma el grup intern de referència i s'utilitza la seva mitja per avaluar els resultats normals, el grup té incentius per castigar als empleats molt productius que elevin la mitja. Per tant, els empleats poden posar-se d'acord per mantenir baix el paràmetre de referència. A més, en les avaluacions dels resultats relatius s'observen coses de sabotatge. Els companys de treball, en lloc de treballar junts i millorar els seus propis resultats, sabotegen als companys del grup de referència.

L'avaluació dels resultats relatius tb afecte als incentius per reclutar treballadors. Els empleats participen sovint en la realització d'entrevistes i en la selecció de possibles col·legues. Si la seva remuneració es basa en els resultats relatius, aquests empleats tenen incentius per recomanar la contractació d'empleats menys competents, ja que d'aquesta manera són millors els resultats relatius dels empleats actuals.

Resultats d'altres Empreses

Algunes empreses es fixen amb altres quan no tenen un grup de referència intern o per evitar el sabotatge o les confabulacions entre companys. S'utilitzen doncs els resultats mitjans d'altres empreses com a grup de referència.

L'utilització de grups de referència externs tenen varis inconvenients:

- Dificultat d'aconseguir la informació, ja que algunes empreses no volen donar les seves dades.
- Si estan disposades a donar les dades, la cooperació d'empreses del mateix sector pot ser il·legal.
- Els empleats de les altres empreses poden no patir les mateixes pertorbacions (fets aleatoris) que els nostres.

AVALUACIÓ SUBJECTIVA DELS RESULTATS

La majoria dels llocs de treball tenen nombroses dimensions. Ex: els jugadors de beisbol han de defensar, batejar, córrer i recolzar l'equip. És difícil especificar i mesurar tots els aspectes d'un lloc de treball. Si només

s'utilitzessin mesures explícites per alguns aspectes, els empleats s'esforçaran menys en els atributs del lloc de treball que no es mesuren. Moltes vegades l'empresa complementa les seves mesures explícites i objectives de la pdcció amb mesures dels resultats més subjectives, però més àmplies.

Les empreses descentralitzen els drets de decisió delegant-los en els empleats. Les empreses solen utilitzar l'avaluació subjectiva dels resultats per a donar als empleats incentius per transformar les seves qualificacions i idees, sistemes en mètodes... Aquestes receptes poden aprofitar-se després a tota l'empresa. Moltes empreses tenen mecanismes formalitzats per aconseguir aquests objectius, com ara bústies de suggerències per sol·licitar idees per millorar la pdcció.

La avaluacions subjectives dels resultats s'utilitzen principalment pq és car mesurar exactament totes les dimensions de la pdcció de l'empleat que són valorades per l'empresa. En realitat, cap empleat s'avalua només per mitjà de mesures objectives. L'avaluació dels seus resultats tendeix a incloure elements subjectius.

Una raó important per la qual les empreses utilitzen mesures subjectives dels resultats és per a l'assignació de múltiples tasques als empleats.

Múltiples Tasques i Esforç Desequilibrat

Sovint s'assignen múltiples tasques a un empleat pq augmenta l'eficiència agrupant les tasques. Ex: les secretaries atenen al telèfon, processen textos, arxiven expedients,... Són tasques complementàries.

Suposem que en Pere realitza 2 feines: muntar peces ensenyar als nous empleats a muntar-les. Algunes activitats són més fàcils de mesurar que d'altres, per exemple contar el número de peces muntades. Si l'avaluació d'en Pere es basa principalment en les feines fàcils (muntar peces) té incentius per concentrar els seus esforços en aquestes activitats. En Pere no dedicarà la quantitat òptima de temps a les altres tasques que no es mesuren.

Pot passar que una empresa vulgui que alguns empleats es dediquin només a muntar peces quan les tasques són poc complementàries. Aquests empleats podrien ser avaluats en funció de la pdcció de peces muntades. Altres es concentrarien en la formació de nous muntadors, pels que serien avaluats en funció de la seva formació. Separant les tasques, és possible donar a cada empleat més incentius per realitzar la única feina que se'ls hi ha assignat.

Les avaluacions subjectives avaluen els resultats de l'empleat d'una manera més àmplia. Poden considerar-se aspectes del lloc de treball menys fàcils de mesurar junt amb activitats més fàcils de mesurar. Ex: el supervisor pot considerar els esforços de l'empleat per cooperar, treballar en equip, ser receptiu als clients potencials...per avaluar els resultats d'en Pere com a formador observant com ensenya als nous companys, quanta paciència té...Per altre part, si en Pere manipula les mesures dels resultats, realitzant activitats que redueixen el valor de l'empresa i que augmenta la mesura objectiva dels resultats, el seu supervisor (si és conscient d'aquestes activitats disfuncionals) pot sancionar-lo a través de la seva avaluació subjectiva dels resultats.

Mètodes d'Avaluació Subjectives

Existeixen 2 mètodes molt extensos per avaluar subjectivament els resultats: els sistemes d'escalas de puntuació i els sistemes basats en metas. Els segons tendeixen a ser més explícits i menys subjectius que els primers.

1: Els Sistemes d'escala de Puntuació

En aquests sistemes, l'avaluador ha de puntuar a l'empleat en funció de diferents aspectes utilitzant una escala

de 5 punts:

- supera bé tots els requisits
- compleix tots els requisits
- compleix parcialment tots els requisits
- no compleix els requisits

Els diferents aspectes que es valoren varien d'unes empreses a unes altres i també dins d'una mateixa empresa d'uns llocs de treball a uns altres, però poden ser els següents:

- Complir les previsions, els objectius,...
- Organitzar eficaçment el seu treball mitjançant comunicacions orals i escrites
- Fixar i aconseguir elevats objectius per ell mateix i pel grup
- Actualitzar les comunicacions relacionades amb el lloc de treball
- Voler treballar en equip
- Identificar i resoldre els problemes
- Avaluar els seus subordinats objectivament
- Garantir la igualtat d'oportunitats a tots els seus subordinats.

Després de puntuar a l'empleat en funció de cada un d'aquests estrictes criteris, l'avaluador dona una puntuació al treball en conjunt: excel·lent, més que satisfactori, satisfactori, necessita millorar i insatisfactori. La majoria de les avaluacions subjectives dels resultats contenen un apartat en el que el supervisor realitza detallats comentaris sobre les virtuts i els defectes de l'empleat i fa recomanacions específiques per què millori.

2: Sistemes basats en Metes

En un sistema basat en metes, cada empleat rep una sèrie de metes per any. Aquestes metes tendeixen a ser més objectives i fàcils de mesurar que els aspectes més vags dels resultats utilitzats en les escales de puntuació. No obstant, són més subjectives que les mesures convencionals del treball per peces. Al final d'any el supervisor realitza un informe en el que indica detalladament si s'han aconseguit les metes. L'avaluació global de l'empleat es basa en que les ha aconseguit.

Un cop que els avaluadors han puntuat als seus empleats utilitzant una escala de puntuació o un sistema basat en metes, normalment revisen les avaluacions amb els seus supervisors. Això ajuda a garantir la exactitud de l'avaluació i la coherència dels criteris utilitzats per avaluar a tots els empleats. A continuació, els supervisors entreguen una còpia de les avaluacions als empleats i es reuneixen amb ells per examinar-les. Els empleats poden respondre a l'avaluació per escrit i inclòs manifestar el seu desacord en qualsevol punt. Per últim, els avaluadors i els supervisors examinen la informació subministrada per les respostes dels avaluadors i empleats.

En la majoria dels casos, el supervisor immediat de l'empleat realitza l'avaluació dels resultats. En algunes empreses han provat utilitzar avaluacions realitzades pels companys de treballs, sobre tot en les situacions en que són importants els equips. L'avantatge d'aquestes avaluacions és que els companys tenen info sobre els resultats representatius en les tasques de grup i sobre la contribució real de l'individu a l'equip. Aquesta avantatge és anul·lada pels costos addicionals de la formació que s'ha de donar a tots els membres de l'equip per a realitzar avaluacions. Per altre part, aquestes avaluacions poden augmentar les temptacions dins de l'equip. Ex: alguns empleats poden reduir les puntuacions dels seus companys per semblar ells millor o donar una alta puntuació als seus amics.

Freqüència de l'Avaluació

La majoria de les avaluacions subjectives dels resultats es realitzen un cop a l'any, degut principalment a què els ajustos salarials s'efectuen anualment.

Els avantatges de la realització d'avaluacions més freqüents (trimestralment) probablement no compensen als majors costos. No obstant, hi ha exemples d'avaluacions més freqüents. Ex: els nous contractats són objectes d'avaluacions més freqüents, sovint s'avaluen als 3 mesos. Durant aquest període de prova, l'empresa ha de decidir si es queda amb el nou empleat o no. Durant aquest període, les avaluacions freqüents ajuden a l'empleat a aprendre i a millorar.

Problemes de les Avaluacions Subjectives dels Resultats

a) Falta d'esforç dels supervisors

Sancionar als empleats i informar-los dels seus defectes sol ser una feina desagradable. Els supervisors no recullen tots els efectes—riquesa d'aquestes tasques, pel que si no s'hi esforcen, les avaluacions dels resultats poden ser inexactes. Ex: un supervisor pot no posar puntuacions negatives per evitar conflictes amb els seus subordinats. Tb pot puntuar als seus empleats basant-se en els gustos personals i no en els seus resultats. Aquest sistema redueix la moral dels empleats i per tant els seus objectius per treballar diligentment, reduint els resultats globals de l'empresa.

- Els directius tenen por a donar una puntuació d'1, 2 o 3 a les persones que tenen experiència. És més fàcil donar a tothom una puntuació de 4 i a les persones noves una de 3.

Aquestes dades suggereixen que els empleats que reben una puntuació baixa i que estan descontents poden imposar costos als supervisors. Les puntuacions dels resultats són valoracions inexactes dels veritables resultats de l'empleat. Les valoracions inexactes redueixen als incentius dels empleats per millorar els seus resultats treballant més i pot portar a ascendir a persones que reuneixen menys condicions que d'altres. En aquest cas, el problema està en els incentius dels avaluadors.

b) Distribucions Obligatòries

Per a què no es tendeixi a puntuar als tots els empleats per damunt de la mitja, algunes empreses imposen una distribució obligatòria en la què s'ha d'assignar una proporció fixa d'empleats a cada categoria. No obstant, la distribució obligatòria pot no reflectir exactament la veritable distribució dels resultats en cada grup de treball. Pot plantejar problemes sobre tot quan el grup avaluat és petit. Ex: el fet d'haver de donar una baixa puntuació a un de 4 empleats pot obligar al supervisor a donar una baixa puntuació a un empleat que obté bons resultats. Les inexactituds que es poden aconseguir amb aquest sistema poden ser més greus que les que es poden donar en l'altre en què el supervisor està sòssegat.

En una distribució obligatòria, pot passar que els supervisors assignin les puntuacions basant-se en els costos que els poden imposar els empleats i no en els veritables resultats dels empleats.

c) Costos de les activitats per influir en les decisions

Els costos de les activitats per influir en les decisions són activitats improductives que realitzen els empleats per influir en els resultats i les puntuacions. Un mètode per reduir aquests costos és rotar més sovint als supervisors o als empleats. No obstant, la rotació dels empleats pot reduir les possibilitats d'aprofitar les possibles inèrcies i de retallar els costos que sorgeixen quan un director i un empleat interactuen repetidament. Els nous supervisors coneixen poc les qualificacions especialitzades dels empleats. A més la rotació més freqüent pot augmentar els costos totals de les activitats per influir en les decisions, ja que l'empleat té més

oportunitats per influir.

d) Incompliment

Existeix la possibilitat de què l'empresa incompleixi la promesa de recompensar els bones resultats dels empleats.

Els directius de les gran empreses generalment tenen incentius per conservar la seva reputació de complir els contractes implícits. No obstant, l'incompliment dels contractes implícits semblarà més atractiu a les empreses que tinguin dificultats financeres. Les promeses tb es poden incomplir quan un supervisor espera estar poc temps a l'empresa i és remunerat en funció dels bcis de la unitat de negoci (els bcis podrien augmentar-se a c/t no concedint pujades als empleats).

COMBINACIÓ DE MESURES OBJECTIVAS I SUBJECTIVAS DELS RESULTATS

Els sistemes d'avaluació dels resultats generalment es troben en un continu entre 2 extrems: els sistemes d'avaluació objectiva i els subjectius.

Les mesures objectives es basen en paràmetres com la quantitat de pdcció i les vendes , que es poden quantificar fàcilment i, per tant, mesurar-se explícitament. Les mesures objectives poden utilitzar-se en els contractes formals entre l'empleat i l'empresa.

Les mesures subjectives consisteixen en judicis de valor, que no poden ser objecte de contracte, sobre els resultats de l'empleat (l'avaluació realitzada pel supervisor a final de l'any). S'utilitzen en els contractes implícits.

Poques mesures dels resultats són purament objectives o purament subjectives; la majoria són una combinació de les 2. en casi tots els casos, les organitzacions que utilitzen mesures objectives tb utilitzen mesures subjectives per avaluar a un mateix empleat.

Totes les mesures objectives com subjectives poden ser mesures inexactes de la contribució de l'empleat al valor de l'empresa. A mesura que disminueix la exactitud de qualsevol dels 2 tipus de mesures, es dona més pes a l'altre per avaluar els resultats. A mesura que disminueix la exactitud de cada mesura, augmenta el risc que assumeix l'empleat, al igual que la diferència compensatòria que se li ha de pagar.

Tan unes mesures com unes altres a més de ser inexactes, poden provocar algun tipus de comportament disfuncional. Les mesures objectives poden donar incentius per fer trampes, cosa que fa reduir el valor de l'empresa. Si els supervisors no s'esforcen quan realitzen les avaluacions subjectives dels resultats, els incentius dels empleats per treballar diligentment disminueixen. A més, aquests tracten de presionar per aconseguir unes puntuacions subjectives més altes, cosa que té costos. Per últim, els contractes implícits que utilitzen mesures subjectives són més fàcils de rescindir per part de l'empresa que els contractes formals basats en mesures objectives. Els empleats han de confiar que l'empresa no incomplirà els contractes implícits. Un important factor que indueix a l'empresa a no incomplir els contractes es la seva reputació.

Com que els costos i els bcis de les mesures objectives i subjectivesvarien d'uns llocs de treball a uns altres, en algunes situacions s'utilitzen unes, en d'altres situacions s'utilitzen les altres i a vegades es fa una combinació de les 2 mesures. Les mesures objectives i subjectives tenen uns costos i uns bcis específics per cada empresa i cada una adapta les seves mesures dels resultats a la seva situació. Per altre part, és probable que els costos i els bcis variïn d'unes divisions de l'empresa a altres i d'uns llocs de treball a uns altres. No obstant, els empleats que realitzen tasques similars en sectors similars tendeixen a tenir sistemes semblants d'avaluació dels resultats, ja que els costos i els bcis dels diferents mètodes d'avaluació són similars.

Tan les mesures objectives com les subjectives tenen costos. Quan majors són aquests costos, menys tendeixen les empreses a recórrer a avaluacions dels resultats per decidir les recompenses i els càstigs.

RESULTATS DE L'EQUIP

Els equips s'utilitzen freqüentment en tots els nivells de l'organització. Es formen pq aconsegueixen reunir info especialitzada per prendre decisions millor que els altres mètodes que es poden utilitzar per transferir l'info en la jerarquia tradicional. Els equips poden resultar útils sobre tot quan la productivitat d'un empleat afecte a la productivitat dels altres.

Producció en Equip

Suposem que en Conrad i la Diana realitzen el mateix esforç e, tan si treballen junts com en equip. Si treballen per separat, la seva pdcció individual és:

Pdcció individual= $5e^+$

1er treballador: $5e^+$

2on treballador: $5e^+$

$10e^+$

Si treballen en equip la seva pdcció és $4e^{+2}$

Avaluació dels Equips

Els equips es formen degut als efectes que produeix la pdcció en equip. Aquests efectes compliquen bastant l'avaluació dels resultats dels seus membres. Tot i que moltes vegades no existeix una mesura de la pdcció individual (només s'observa la pdcció en equip) normalment és òptim avaluar els membres de l'equip en funció de la pdcció del grup. L'utilització de la pdcció de l'equip porta els seus membres a treballar tots per aconseguir un objectiu comú i ajudar a fomentar la cooperació. No obstant, la remuneració dels membres de l'equip en funció de la pdcció del grup els dona incentius per comportar-se com a paràsits. Encara que aquests incentius són menors en equips més petits, a mesura que creix l'equip, els problemes del parasitisme poden ser enormes.

Els problemes del parasitisme poden controlar-se avaluant als membres de l'equip no només en funció de la pdcció del grup sinó tb en funció d'altres mesures. Ex: per avaluar els resultats d'en Conrad i la Diana podrien utilitzar-se els següents factors: el nº de hores treballades, l'avaluació subjectiva d'un supervisor sobre l'esforç que realitzen, l'estat de les seves eines i les avaluacions dels seus companys. Aquestes últimes avaluacions són les més importants, ja que els companys són qui tenen la info específica sobre els resultats de cada un.

A vegades els costos de controlar els problemes del parasitisme en els equips són major que els bcis derivats de la pdcció en equip. En aquest cas, és millor treballar per separat que en equip.

Unes de les tasques clau dels nous equips es desenvolupar l'arquitectura interna de l'equip. S'han de distribuir rls drets de decisió entre els membres de l'equip. Aquests han de decidir com avaluar els seus esforços. I per últim, han de decidir les recompenses i els càstigs d'ells mateixos.

2.6(A): Avaluació dels Resultats de les Divisions

Totes les organitzacions, tret de les més petites, estan dividides invariablement en subunitats, a cada una de les

quals se'ls hi assignen uns drets de decisió i s'avalua en funció dels objectius que han d'aconseguir. En les organitzacions més eficaces, els sistemes d'avaluació dels resultats són coherents amb els drets de decisió assignats al director de la unitat.

EVA és el bci d'explotació després d'impostos de la divisió, menys els cost total de capital de la divisió, multiplicat per la quantitat de capital invertit en la divisió.

Per augmentar l'EVA: incrementant les vendes o reduint les despeses d'explotació o de capital.

MEDIACIÓ DELS RESULTATS DE LES DIVISIONS

Totes les organitzacions estan dividides en subunitats, a cada una de les quals se les hi assigna uns drets de decisió i s'avalua en funció dels objectius que han d'aconseguir. La remuneració es basa en aquestes avaluacions dels resultats. En les organitzacions eficients, els sistemes d'avaluació dels resultats i de remuneració són coherents amb els drets de decisió assignats al director de la unitat.

Hi ha diferents formes d'organització:

- En forma de U
- En forma de M
- Organitzacions matricials

En les organitzacions en forma de U, per exemple, una unitat podria ser responsable de la pdcció, una altre de la I+D, una altre del marketing,... Aquests elements bàsics de l'organització són els grups de treball que defineixen el què fa cada part de l'empresa. Els alts directius intenten avaluar els resultats d'aquestes subunitats tan per fixar la remuneració dels mandos inferiors com per prendre decisions empresarials.

Els equips solen ser més productius que la gent que treballa per separat. Les unitats de negoci de les organitzacions són equips de producció. Cada unitat pot classificar-se en una de les 5 categories següents basades en els drets de decisió que se'ls hi ha assignat i en la manera que s'avaluen els seus resultats:

- Centres de cost
- Centres de Despesa
- Centres d'Ingressos
- Centres de Bcis
- Centres d'Inversió

1.Centres de COST

Els centres de cost reben el dret de decisió per produir una determinada quantitat de pdcció; l'eficiència de la unitat es mesura i es remunera en funció d'aquest objectiu. Els directors dels centres de cost reben els drets per decidir la combinació de factors –treball, MP, serveis exteriors– utilitzats per produir. Són avaluats en funció de l'eficiència amb què utilitzen aquests factors per obtenir el producte.

Per avaluar els resultats d'un centre de cost, la seva pdcció ha de ser mesurable. Com que la direcció central conserva els drets de decisió per especificar la quantitat de pdcció o el pressupost del departament, ha de posseir la info especialitzada necessària.

Els centres de cost s'utilitzen en empreses manufactureres i de serveis.

A més de mesurar la quantitat de pdcció, tb s'ha de controlar la qualitat eficaçment, ja que si no es fa, els directors de les unitats avaluats en funció dels costos tenen incentius per complir els objectius reduint la

qualitat.

Per avaluar els centres de cost s'utilitzen diversos objectius:

- Minimitzar els costos de la unitat de pdcció
- Maximitzar la pdcció amb un pressupost donat.

En els llocs on la qualitat és difícil de mesurar, és un problema. En els centres de cost, la qualitat no es pot mesurar.

Ex: El director del departament de fabricació de Sony rep ordres de fabricar 100000 bombetes al mes que satisfacin el control de qualitat.

El director serà avaluat segons el compliment del programa de pdcció i reducció dels costos de produir les 100000 bombetes.

De manera equivalent, si es coneix el pressupost mínim per produir 100000 bombetes es pot assignar el pressupost al director de pdcció i avaluar-lo segons el nombre de bombetes produïdes que satisfacin el control de qualitat.

En els 2 casos, el director té incentius correctes per seleccionar la combinació de factors de pdcció que minimitzen els costos donada una quantitat d'output Q .

En els 2 casos, el director té incentius per intentar reduir costos a base de disminuir la qualitat.

Per reduir Costos Mitjos ----- augmentem Pdcció

Hem de triar la quantitat Q que ens minimitzarà els CMg, i no els costos Mitjos.

A vegades es demana als directors que minimitzin els costos mitjos. Això, NO és equivalent a maximitzar bcis.

S'utilitzen, quan:

- els directius centrals poden mesurar l'output
- els directius poden observar la qualitat de l'output
- el director del centre info sobre la combinació adequada d'inputs.

2. Centres de DESPESA

Algunes activitats com personal, comptabilitat, patents, relacions públiques i investigació i desenvolupament solen organitzar-se com a centres de despesa.

Els directors dels centres de despesa reben uns pressupostos fixos i han de maximitzar el servei/pdcció. La diferència entre els centres de despesa i de cost es troba en què els centres de despesa la mediació de la pdcció és més subjectiva que objectiva. Per tant, un centre de despesa és un centre de cost on la seva pdcció és difícil de mesurar.

Com que és difícil de mesurar el cost de cada unitat d'output, als usuaris dels serveis no se'ls carrega normalment el cost del servei que consumeixen. Els usuaris tendeixen a consumir aquests serveis en excés, i els centres de despesa gairebé sempre demanen pressupostos més grans. (Aquest tipus de departaments tendeixen a créixer dins una empresa molt ràpid, pq tothom sempre reclama que necessita més gent i com que

no queda clar l'output és fàcil que creixi. És difícil demostrar que a la realitat no necessites més gent).

S'utilitzen centres de despesa:

- En activitats coma ara: personal, la comptabilitat, relacions públiques, R+D
- Se'ls assigna un pressupost i se'ls demana que maximitzin el servei/output.

Es diferencien dels centres de cost pq en el cas dels centres de despesa, la mesura de l'output acostuma a ser més subjectiva que objectiva; és a dir, un centre de despesa és un centre de cost que no es pot mesurar l'output fàcilment. (ex: dones servei de manteniment d'informàtica i reparacions).

Per controlar el ritme de creixement d'aquests departaments hi ha algunes tècniques:

- Bench-Marking: comparar els seus pressupostos amb els d'organitzacions similars
- Reorganitzar l'empresa de manera que els centre de despesa passi a dependre del centre que sigui l'usuari principal, de manera que aquest tingui la info necessària per determinar-ne la mida adequada.

3. Centre d'INGRESSOS

Per organitzar las activitats dels departaments de marketing –vendes, distribució, servei postvenda– s'utilitzen centres d'ingressos.

Els centres d'ingressos s'utilitzen per remunerar al director per vendre una sèrie de productes. Ex: una oficina regional de vendes podria ser avaluada com un centre d'ingressos. La seva directora, la Mireia, reb un pressupost per personal i despeses i té drets de desició per utilitzar el pressupost de manera que maximitzi els bcis.

Aquests centres han de maximitzar els bcis. Els preocupa només facturar. No els interessen els productes que es fabriquen. Se'ls hi ha de marcar uns preus, pq no venguin per sota cost.

S'utilitzen en:

- Les activitats de vendes, distribució,...
- La idea és compensar al director per la venda d'un conjunt de productes.

S'utilitzen quan:

- La direcció general té la info adequada per seleccionar la combinació òptima de productes.
- La direcció general té la info adequada per seleccionar els preus/quantitats correctes.
- Els directors dels centres d'ingressos tenen info sobre les corbes de dda dels clients de la seva zona de vendes.

4.Centres de BENEFICI

Els centres de bci solen estar formats per varis centres de cost, de despesa i d'ingressos. Els seus directors reben un pressupost de capital fix i drets de desició per elegir la combinació òptima de factors, productes i preus de venda.

Els centres de bci són més adequats quan la info necessària per prendre les desicions sobre la combinació de productes, la quantitat, els preus de venda i la qualitat específica de la divisió és car transferir-la. (hem d'aconseguir bci amb el que produïm. Fes-t'ho com vulguis amb els recursos que et donem).

S'utilitzen quan:

- El director del centre de bci té la info necessària per seleccionar la combinació adequada preu/quantitat.
- El director del centre de bci té el coneixement per seleccionar la combinació de productes adequats.
- Aquesta info és específica del centre i és costós transferir-la a la direcció general.

La direcció central es basa en els seus sistemes comptables interns per tenir mesures des resultats dels centres de bcis. Els centres de bcis solen ser avaluats en funció de la diferència entre els bcis comptables efectius i els pressupostos per la seva divisió. Hi ha però complicacions:

- Quan hi ha interdependència entre els centres la maximització de bcis de cada un d'aquests centres no té pq coincidir amb la maximització de bcis del conjunt de l'empresa. (preus de transferència).

Fixació del Preu de Transferència

Les empreses estan organitzades en unitats de negoci. Sempre que les unitats de negoci es transfereixen béns o serveis entre si, la mediació dels seus resultats obliga a fixar un preu de transferència dels béns i serveis intercanviats.

L'elecció del mètode per fixar el preu de transferència no redistribueix només els bcis totals de l'empresa entre les unitats de negoci, sinó que afecta als bcis totals de l'empresa. Imaginem que els bcis totals de l'empresa són com un pastís. L'elecció entre els mètodes per fixar el preu de transferència no només altera la forma que es reparteix el pastís entre les unitats de negoci, sinó tb el tamany del pastís que es repartirà.

Els directors prenen decisions d'inversió, de compra i de producció basant-se amb les preus de transferència als que s'enfronten. Si des del punt de vista de l'empresa aquests preus de transferència no reflecteixen exactament els valors dels recursos, els directors prendran decisions incorrectes que disminuiran el valor de l'empresa.

El preu de transferència ÒPTIM per a un bé o servei és el seu COST d'OPORTUNITAT.

Quan l'empresa va a BAIXA CAPACITAT $PT = CMg$

Quan l'empresa va a ALTA CAPACITAT $PT = C.O.$ que serà: 1- Preu mercat

2- CMg

3- CT

4- Preus negociats

1. $PT =$ preus de mercat.

- Quan hi hagi un mercat extern competitiu per al bé

2. $PT = CMg$

- Quan no hi hagi un mercat extern competitiu pel bé

3. $PT =$ Cost Total

- Quan hi hagi greus problemes d'incentius i d'informació
- Quan ens acostem a la màxima capacitat.

4. PT = Preus Negociats

– Si un cop triada la quantitat, el PT decideix com es reparteixen els bcis totals entre els 2 centres. Aquest mètode implica moltes hores de negociació i produeix conflictes entre les parts.

5. Centres d'INVERSIÓ

Els centres d'inversió són similars als centres de bcis. Ara, cada centre pot decidir sobre les seves inversions.

Tenen més drets per decidir les despeses de capital i són avaluats per mitjà de mesures com el rendiment de la inversió.

Els centres d'inversió són més adequats quan el director de l'unitat coneix específicament les oportunitats d'inversió i té info rellevant per prendre decisions de pdcció i de preus de la unitat.

Solen estar formats per varis centres de bcis. Tenen tots els drets de decisió dels centres de cost i dels centres de bcis, així com drets per decidir la quantitat de capital que invertiran.

S'utilitzen 2 mesures per avaluar els resultats dels centres d'inversió: el rendiment comptable de la inversió (ROA comptable), i el resultat residual (EVA).

Rendiment dels Actius (ROA)

$ROA = \text{Bci abans interessos i després T} / \text{inversió}$

(Partim de dades comptables)

(La inversió ha de comptar tant amb els actius fixos com els circulants. Els fixos tenen problemes pq estan valorats històricament. Els circulants no tenen problemes.)

Es diu que es valorarà el departament depenent del què surti de la seva ratio ROA. Això comporta problemes, pq distorciona els incentius. Ex: Pot portar a polítiques d'inversió ineficients.

EVA

Per resoldre la deficiència del ROA des del punt de vista dels incentius, algunes empreses utilitzen l'EVA per avaluar els resultats. L'EVA mesura els resultats de la unitat de negoci restant el cost del capital utilitzat dels bcis de la unitat de negoci.

$EVA = \text{bcis dpres T} - (\text{cost k} * I)$

No obstant, l'EVA té inconvenients:

- Essent una xifra absoluta, tendeix a premiar les divisions grans.
- L'estimació dels cost de finançament de cada divisió ha d'estar d'acord amb el risc dels projectes de la divisió.
- Ens fixem en el c/t.

$VAN = -I + \text{flux caixa}$

$$1 + r$$

Flux caixa= cobraments – pagaments – impostos

+ Ing bruts

– desp explotació

– amortització

= BCI / PERDUA abans T

– impost (%)

= BCI / PERDUA dpres T